STIHL SR 430, 450

Manual de instrucciones
Instruções de serviço

Ⓔ Manual de instrucciones
1 - 42

Ⓟ Instruções de serviço
43 - 84

Índice

Notas relativas a este manual de instrucciones	2
Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo	2
Completar la máquina	10
Ajustar el cable del acelerador	13
Cinturón de porte	13
Combustible	14
Repostar combustible	15
Información para antes de arrancar	17
Arrancar / parar el motor	18
Indicaciones para el servicio	20
Determinar la cantidad de caldo requerida	20
Dispositivo dosificador	22
Servicio de espolvoreo y pulverización	24
Llenar el depósito de caldo	27
Trabajar	28
Después del trabajo	28
Guardar la máquina	29
Sustituir el filtro de aire	30
Ajustar el carburador	30
Bujía	32
Comportamiento de marcha del motor	33
Dispositivo de arranque	33
Comprobación y mantenimiento por el distribuidor especializado	34
Instrucciones de mantenimiento y conservación	35
Minimizar el desgaste y evitar daños	37
Componentes importantes	38
Datos técnicos	39
Accesorios especiales	40
Indicaciones para la reparación	41
Gestión de residuos	41
Declaración de conformidad CE	42
Certificado de calidad	42

Distinguidos clientes:

Muchas gracias por haber depositado su confianza en un producto de calidad de la empresa STIHL.

Este producto se ha confeccionado con modernos procedimientos de fabricación y amplias medidas para afianzar la calidad. Procuramos hacer todo lo posible para que usted esté satisfecho con este producto y pueda trabajar con él sin problemas.

En el caso de que tenga usted alguna pregunta sobre este producto, diríjase a su distribuidor STIHL o directamente a nuestra empresa de distribución.

Atentamente

Dr. Nikolas Stihl

Original de Instrucciones de servicio

Impreso en papel blanqueado sin cloro.
Los colores de la impresión contienen aceites vegetales, por lo que el papel es reciclable.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2013
0458-454-8421-D. VA1.E13.
0000001876_008_E

STIHL®

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de autor. Nos reservamos todos los derechos, especialmente el derecho a la reproducción, traducción y elaboración con sistemas electrónicos.

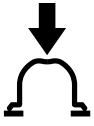
Notas relativas a este manual de instrucciones

Símbolos gráficos

Los símbolos gráficos existentes en la máquina están explicados en este manual de instrucciones.

En función de la máquina y el equipamiento, pueden existir los siguientes símbolos gráficos en la máquina.

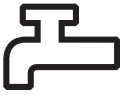
Depósito de combustible; mezcla de combustible compuesta por gasolina y aceite de motor



Accionar la bomba manual de combustible

Servicio de atomizado

Servicio de espolvoreo y pulverización



Alimentación de caldo

Marcación de párrafos de texto

ADVERTENCIA

Advertencia de peligro de accidente y riesgo de lesiones para personas y de daños materiales graves.

INDICACIÓN

Advertencia de daños de la máquina o de diferentes componentes.

Perfeccionamiento técnico

STIHL trabaja permanentemente en el perfeccionamiento de todas las máquinas y dispositivos; por ello, nos reservamos los derechos relativos a las modificaciones del volumen de suministro en la forma, técnica y equipamiento.

De los datos e ilustraciones de este manual de instrucciones no se pueden deducir por lo tanto derechos a reclamar.

Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo

Será necesario tomar medidas de seguridad especiales al trabajar con esta máquina.

Antes de ponerla en servicio por primera vez, leer con atención todo el manual de instrucciones y guardarlo en un lugar seguro para posteriores consultas. La inobservancia del manual de instrucciones puede tener consecuencias mortales.

Observar las normas de seguridad del país, de p. ej. las Asociaciones Profesionales del ramo, organismos sociales y autoridades competentes para asuntos de prevención de accidentes en el trabajo y otras.

Al trabajar por primera vez con esta máquina: dejar que el vendedor u otro especialista le enseñe cómo manejarla de forma segura – o bien tomar parte en un cursillo especializado.

Los menores de edad no deberán trabajar con esta máquina – a excepción de jóvenes mayores de 16 años que estén aprendiendo bajo la tutela de un instructor.

No permitir que se acerquen niños, animales ni espectadores.

Si no se utiliza la máquina, se deberá dejar de forma que no se ponga a nadie en peligro. Asegurar la máquina para que no tengan acceso a la misma personas ajenas.

El usuario es el responsable de los accidentes o peligros que afecten a otras personas o sus propiedades.

Prestar o alquilar esta máquina únicamente a personas que estén familiarizadas con este modelo y su manejo – entregarles siempre también el manual de instrucciones.

El uso de máquinas a motor que emitan ruidos puede estar limitado temporalmente por disposiciones nacionales o también comunales.

Poner la máquina en funcionamiento sólo si todos los componentes están exentos de daños. Fijarse especialmente en la estanqueidad del depósito de caldo.

Trabajar con la máquina únicamente estando completamente montada

No emplear hidrolimpiadoras de alta presión para limpiar la máquina. El chorro de agua duro puede dañar piezas de la máquina.

Aptitud física

Quien trabaje con esta máquina a motor deberá estar descansado, encontrarse bien y estar en buenas condiciones. Quien por motivos de salud no pueda realizar esfuerzos, debería consultar con su médico la posibilidad de trabajar con una máquina a motor.

Sólo para implantados con marcapasos: el sistema de encendido de esta máquina genera un campo electromagnético muy pequeño. No se puede excluir por completo que influya en algunos tipos de marcapasos. Para evitar riesgos sanitarios, STIHL recomienda que lo consulte con su médico y el fabricante del marcapasos.

Tras haber ingerido bebidas alcohólicas, medicamentos que disminuyan la capacidad de reacción, o drogas, no se deberá trabajar con esta máquina.

Campos de aplicación

El atomizador es apropiado para la aplicación cercana al suelo de fungicidas y plaguicidas, así como herbicidas líquidos. En máquinas con bomba de presión montada es posible realizar trabajos a más altura de la cabeza. Los campos de aplicación los constituyen los cultivos de fruta, hortaliza, vid, plantaciones, plantas decorativas, prados y silvicultura.

Aplicar sólo productos fitosanitarios que estén permitidos para atomizadores portátiles.

No se permite utilizar la máquina para otros fines, ya que se pueden producir accidentes o daños en la misma. No efectuar modificación alguna en este producto – ello también puede originar accidentes o daños en la máquina.

Adicionalmente en SR 450

En el servicio de espolvoreado y pulverización se puede aplicar en una amplia superficie producto fitosanitario en polvo o en granulado seco.

Aplicar sólo productos fitosanitarios que estén autorizados para máquinas portátiles de espolvoreado y pulverización.

Accesorios y piezas de repuesto

Acoplar únicamente piezas o accesorios autorizados por STIHL para este aparato o piezas técnicamente equivalentes. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado. Emplear sólo piezas o accesorios de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear piezas y accesorios originales STIHL. Las propiedades de éstos armonizan óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

No realizar modificaciones en la máquina – ello puede ir en perjuicio de la seguridad. STIHL excluye cualquier responsabilidad ante daños personales y materiales que se produzcan al emplear equipos de acople no autorizados.

Ropa y equipo

Ponerse la ropa y el equipo reglamentarios para la aplicación, el llenado y la limpieza de la máquina. Tener en cuenta las indicaciones relativas al equipo protector existentes en las instrucciones de uso del producto fitosanitario.

Cambiarse inmediatamente la ropa de trabajo que se haya ensuciado de producto fitosanitario.

La ropa deberá estar ceñida y no estorbar.

Para la aplicación de algunos productos fitosanitarios se requiere el empleo de ropa protectora impermeable al caldo.

En caso de efectuar trabajos más arriba de la cabeza, cubrirse la cabeza adicionalmente con algo impermeable al caldo.

No llevar ropa, bufanda, corbata ni artículos de joyería que puedan penetrar en la abertura de aspiración de aire. Recogerse el pelo largo y sujetarlo (con un pañuelo, gorra, casco, etc.).

Ponerse botas de seguridad de suela adherente que sean impermeables al caldo e insensibles al producto fitosanitario.

No trabajar nunca descalzo o con sandalias.

Ponerse gafas protectoras, una mascarilla y un protector acústico "personal" – como p. ej., protectores de oídos.

Ponerse guantes que sean impermeables al caldo e insensibles al producto fitosanitario.

La inhalación del producto fitosanitario puede ser nociva para la salud. Ponerse una mascarilla apropiada para protegerse contra riesgos sanitarios o reacciones alérgicas. Observar las indicaciones existentes en las instrucciones de uso del producto fitosanitario y las instrucciones de seguridad de p. ej. las Asociaciones Profesionales del ramo, mutuas y autoridades competentes para la prevención de accidentes en el trabajo y otras.

Manejo de los productos fitosanitarios

Leer siempre las instrucciones de uso del producto fitosanitario antes de aplicarlo. Seguir las indicaciones relativas a la mezcla, aplicación, equipo protector personal, almacenaje y a la gestión de residuos.

Observar los preceptos de ley al manipular con productos fitosanitarios.

Los productos fitosanitarios pueden contener componentes que dañen a las personas, animales, plantas y el medio ambiente – **¡peligro de intoxicación y de lesiones mortales!**

Los productos fitosanitarios deberán emplearlos únicamente aquellas personas que estén instruidas en el manejo de los mismos y en los correspondientes primeros auxilios.

Tener siempre a mano las instrucciones de uso o la etiqueta del producto fitosanitario, a fin de poder informar inmediatamente a un médico sobre el producto en caso de emergencia. En casos de emergencia, seguir las indicaciones de la etiqueta o de las instrucciones de uso del producto fitosanitario.

Preparar el producto fitosanitario

Utilizar productos fitosanitarios para el caldo sólo según las indicaciones del fabricante – las proporciones de mezcla indebidas pueden originar vapores tóxicos o mezclas explosivas.

- No aplicar nunca productos fitosanitarios que no estén diluidos
- Aplicar el caldo únicamente al aire libre o en locales bien ventilados
- Preparar sólo la cantidad de producto que se necesite, a fin de evitar sobras
- Al mezclar distintos productos fitosanitarios, tener en cuenta las indicaciones del fabricante – las proporciones de mezcla indebidas pueden originar vapores tóxicos o mezclas explosivas
- Mezclar entre sí productos fitosanitarios diferentes únicamente si el fabricante los ha homologado para este fin

Llenar el depósito de caldo

- Llenar el producto fitosanitario únicamente al aire libre o en locales bien ventilados
- Poner la máquina sobre una superficie plana a prueba de vuelcos – no llenar el depósito de caldo por encima de la marca de máximo
- Al llenar el depósito, no se deberá llevar la máquina a la espalda – **¡peligro de lesiones!**
- Llenar sólo la cantidad de producto fitosanitario que se necesite, a fin de evitar sobras
- Cerrar la palanca de válvula y, en la SR 450, adicionalmente la palanca dosificadora antes del llenado
- Al llenar el depósito de agua de cañería, no sumergir la manguera en el caldo – la depresión en la cañería podría aspirar el caldo hacia el sistema de tuberías
- Antes de llenarlo de caldo, efectuar una marcha de prueba con agua limpia y comprobar la estanqueidad de todas las piezas de la máquina
- Cerrar firmemente la tapa del depósito de caldo tras haberlo llenado

Aplicación

- Trabajar únicamente al aire libre o en locales muy bien ventilados, p. ej. invernaderos abiertos
- Durante el trabajo con productos fitosanitarios, no comer, no fumar, no inhalarlos ni beber
- No soplar nunca toberas ni otras piezas pequeñas con la boca
- Evitar el contacto con productos fitosanitarios – cambiarse inmediatamente la ropa que se haya ensuciado con estos productos
- No trabajar al hacer viento

Las condiciones climáticas desfavorables pueden originar una concentración errónea del producto fitosanitario. La sobredosis puede provocar daños en las plantas y en el medio ambiente. La dosificación insuficiente puede originar la falta de éxito en el tratamiento de las plantas.

Para evitar daños en el medio ambiente y en las plantas, no trabajar nunca con la máquina:

- Al hacer viento
- A temperaturas superiores a 25 °C a la sombra
- Con irradiación directa del sol

Para evitar daños en la máquina y accidentes, no trabajar nunca con la máquina con:

- Líquidos inflamables
- Líquidos espesos o pegajosos
- Productos corrosivos ni que contengan ácido
- Líquidos que estén a una temperatura superior a 50 °C

Almacenaje

- Al interrumpir el trabajo, no exponer la máquina a la irradiación directa del sol ni a fuentes de calor
- No guardar nunca caldo durante más de un día en el depósito de la máquina
- Almacenar y transportar productos fitosanitarios únicamente en recipientes homologados para ello
- No guardar productos fitosanitarios en recipientes que estén previstos para alojar productos alimenticios, bebidas ni piensos
- No almacenar productos fitosanitarios junto con productos alimenticios, bebidas y piensos
- Mantener el producto fitosanitario apartado de niños y animales
- Guardar la máquina vacía y limpia
- Almacenar el producto fitosanitario y la máquina, de manera que sea inaccesible a personas ajenas
- Almacenar el producto fitosanitario y la máquina en un lugar seco y a prueba de heladas

Gestión de residuos

Los restos del producto fitosanitario y líquidos de enjuague de la máquina no se deberán echar en aguas estancadas, desagües, canales de desagüe ni cunetas, pozos o sistemas de drenaje.

- Gestionar los residuos y los recipientes usados con arreglo a las disposiciones sobre basuras

Transporte de la máquina

Parar siempre el motor.

En el transporte en vehículos:

- Asegurar la máquina contra vuelcos, daños y derramamiento de combustible
- El depósito de caldo tiene que estar vacío y limpio

Repostaje

La gasolina se enciende con muchísima facilidad – guardar distancia respecto de llamas - no derramar combustible – no fumar.

Parar el motor antes de repostar.

No repostar mientras el motor está aún caliente – el combustible puede rebosar – **¡peligro de incendio!**

Quitarse la máquina de la espalda antes de repostar combustible. Repostar combustible sólo si la máquina está en el suelo a prueba de vuelco.

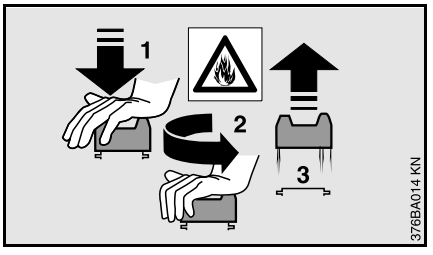
Abrir con cuidado el cierre del depósito para que se reduzca lentamente la presión y no despida combustible.

Repostar combustible sólo en lugares bien ventilados. De haberse derramado combustible, limpiar la máquina inmediatamente – poner atención a que la ropa no se moje con combustible; si ello ocurriera, cambiársela inmediatamente.

Prestar atención a las fugas. Si sale combustible, no arrancar el motor – **¡peligro de muerte por quemaduras!**

Las máquinas pueden estar equipadas de serie con cierres de depósito diferentes:

Cierre de bayoneta



No abrir o cerrar nunca el cierre de bayoneta con una herramienta. En caso de hacerlo, puede dañarse el cierre y salir combustible.

Cerrar con esmero el cierre de bayoneta tras el repostaje.

Cierre de depósito roscado

Después de repostar, apretar el cierre de depósito roscado lo más firmemente posible.

Así se reduce el riesgo de que se afloje el cierre del depósito por las vibraciones del motor y que salga combustible.

Antes de arrancar

Antes de arrancar la máquina, comprobar sin falta su funcionamiento seguro. En especial, en el caso de que la máquina haya sufrido esfuerzos no apropiados (p. ej. por golpes o caídas).

- La palanca de ajuste se tiene que poder poner con facilidad en **STOP** o bien **0**
- El acelerador deberá moverse con facilidad y volver por sí mismo a la posición de ralentí
- Comprobar que esté firme el enchufe del cable de encendido – si está flojo, pueden producirse chispas que enciendan la mezcla de combustible y aire que salga – **¡peligro de incendio!**
- Comprobar la estanqueidad del sistema de combustible
- Comprobar el estado y la estanqueidad del depósito de líquidos, de la manguera y del dispositivo dosificador
- Comprobar el estado de los cinturones de porte – sustituir los cinturones que estén dañados o desgastados

La máquina sólo se deberá utilizar si reúne condiciones de seguridad para el trabajo – **¡peligro de accidente!**

Para casos de emergencia: practicar la deposición rápida de la máquina. Al practicar, no arrojar la máquina al suelo, a fin de evitar que se dañe

Arrancar el motor

Hacerlo al menos a 3 m de distancia del lugar en que se ha repostado y no en locales cerrados.

El manejo de la máquina lo efectúa una sola persona – no permitir la presencia de otras personas en la zona de trabajo – tampoco al ponerla en marcha.

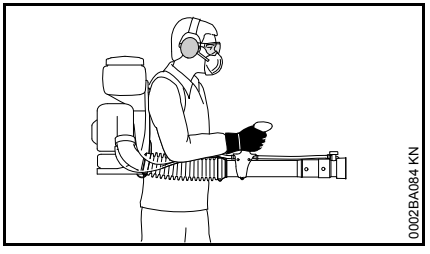
Arrancar tal como se describe en el manual de instrucciones.

Sólo sobre terreno llano, adoptar una postura estable y segura, sujetar la máquina de forma segura.

En el caso de que se necesite ayuda para poner la máquina a la espalda del operario, prestar atención a que

- La máquina esté funcionando sólo en ralentí
- El ayudante no se encuentre en la zona de salida de los gases de escape y los inhale
- La palanca de válvula, y en SR 450, adicionalmente la palanca dosificadora, estén cerradas
- El ayudante no se encuentre en la zona de salida de la tobera
- El ayudante abandone el sector de trabajo inmediatamente después de cargar la máquina

Sujeción y manejo de la máquina



Llevar la máquina a la espalda con ambos cinturones de porte – no en un solo hombro. La mano derecha guía el tubo de soplado por la empuñadura de mando – también al tratarse de zurdos.

Trabajar sólo caminando lentamente hacia delante – fijarse siempre en la zona de salida del tubo de soplado – no ir hacia atrás – **¡peligro de tropezar!**

Mantener en sentido vertical la máquina y el depósito de caldo. No agacharse hacia delante – **¡peligro de lesiones!** por salida de caldo del depósito

Servicio de espolvoreado y pulverización – sólo en SR 450

En el servicio de espolvoreado y pulverización se puede aplicar producto fitosanitario en polvo o granulado seco con un grano de hasta 5 mm de tamaño.

Observar los preceptos de ley al manipular con productos fitosanitarios.

Tener en cuenta las instrucciones de uso o la etiqueta del producto fitosanitario.

Para evitar daños en la máquina y accidentes, no trabajar nunca con la máquina con productos que puedan ser explosivos o inflamables

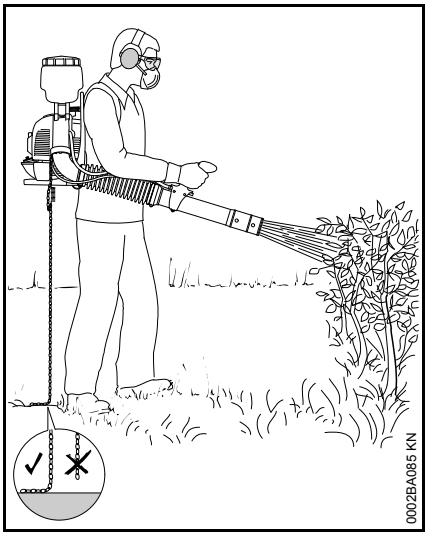
No esparcir azufre o compuestos que lo contengan en polvo – son altamente explosivos y tienen una temperatura de encendido muy baja.

Sistema de descarga

Durante el trabajo se pueden generar cargas electrostáticas con formación de chispas.

El peligro es especialmente grande en:

- Condiciones climáticas de gran sequedad
- Aplicación de productos fitosanitarios en polvo, que produzcan una alta concentración de polvo



Para reducir el riesgo de formación de chispas con deflagración o peligro de incendio, tiene que estar montado del sistema de descarga completo en la máquina. Se compone de un cable conductor en el sistema de soplado que está unido a una cadena de metal Para derivar cargas electrostáticas, la cadena de metal tiene que tocar un suelo conductor.

No trabajar sobre un suelo que no sea conductor (p. ej. plástico, asfalto).

No trabajar sin sistema de descarga o estando éste dañado.

Durante el trabajo

No dirigir nunca el tubo de soplado hacia otras personas – la máquina puede levantar pequeños objetos y lanzarlos a gran velocidad – **¡peligro de lesiones!**

En caso de peligro inminente, o bien de emergencia, parar inmediatamente el motor – poner la palanca de ajuste en **STOP** o bien **0**.

En caso de emergencia, desprenderse rápidamente de la máquina:

- Abrir el cierre del cinturón de las caderas (accesorio especial)
- Quitarse los cinturones de porte deslizándolos de los hombros
- Echar la máquina

No dejar nunca la máquina en marcha sin vigilancia.

Prestar atención si el suelo tiene placas de hielo, está mojado o nevado, en pendientes y terrenos irregulares, etc. – **¡peligro de resbalar!**

Prestar atención a los obstáculos: inmundicia, tocones, raíces, fosos – **¡peligro de tropezar!**

Al llevar un protector para los oídos, hay que prestar más atención y tener más precaución – se perciben peor las señales de aviso de peligro (gritos, señales acústicas y similares).

Hacer siempre oportunamente pausas en el trabajo para prevenir el cansancio y el agotamiento – **¡peligro de accidente!**

Trabajar con tranquilidad y prudencia – sólo en buenas condiciones de luz y visibilidad. Trabajar con precaución, no poner en peligro a otras personas.

No trabajar nunca sobre escaleras ni en lugares que no permitan una postura estable.

Al trabajar en terreno abierto y en jardines, prestar atención a los animales pequeños que podrían sufrir daños.

No trabajar cerca de cables conductores de corriente – **¡peligro de muerte por descarga eléctrica!**

Cada vez que se cambie de producto fitosanitario, limpiar el depósito de líquidos y el sistema de manguera.

La máquina produce gases de escape tóxicos en cuanto el motor está en marcha. Estos gases puede que sean inodoros e invisibles, pero pueden contener hidrocarburos y benceno sin quemar. No trabajar nunca con la máquina en locales cerrados o mal ventilados.

Al trabajar en zanjas, fosas o espacios reducidos, se ha de procurar que haya siempre suficiente ventilación – **¡peligro de muerte por intoxicación!**

En caso de malestar, dolores de cabeza, dificultades de visión (p. ej. reducción del campo visual), disminución de la audición, mareos y pérdida de concentración, dejar de

trabajar inmediatamente – estos síntomas se pueden producir, entre otras causas, por la alta concentración de gases de escape – **¡peligro de accidente!**

Trabajar con la máquina tratando de hacer poco ruido y acelerando poco – no dejar innecesariamente el motor en marcha, dar gas sólo para trabajar.

No fumar trabajando con la máquina ni en el entorno inmediato de la misma – **¡peligro de incendio!** Del sistema de combustible pueden salir vapores de gasolina inflamables.

En el caso de que la máquina haya sufrido percances para los que no está prevista (p. ej., golpes o caídas), se ha de comprobar sin falta que funcione de forma segura antes de continuar el trabajo – véase también "Antes de arrancar". Comprobar en especial la estanqueidad del sistema de combustible y la operatividad de los dispositivos de seguridad. No seguir utilizando la máquina en ningún caso si no reúne condiciones de seguridad. En caso de dudas, consultar a un distribuidor especializado.

Después de trabajar

Cerrar la palanca de válvula y, en SR 450, adicionalmente la palanca dosificadora

Parar el motor antes de quitarse la máquina de la espalda.

Después del trabajo, poner la máquina sobre una base plana y no inflamable. No ponerla cerca de materiales fácilmente inflamables (p. ej. virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible) – **¡peligro de incendio!**

Comprobar la estanqueidad de todas las piezas de la máquina.

Tras finalizar el trabajo, limpiar a fondo la máquina, las manos, la cara y la ropa si es necesario

Mantener apartados de las superficies tratadas a personas y animales – acceder a ellas sólo una vez que se haya secado por completo el producto fitosanitario.

Vibraciones

La utilización prolongada de la máquina puede provocar trastornos circulatorios en las manos ("enfermedad de los dedos blancos") originados por las vibraciones.

No se puede establecer una duración general del uso, porque ésta depende de varios factores que influyen en ello.

El tiempo de uso se prolonga:

- Protegiendo las manos (guantes calientes)
- Haciendo pausas

El tiempo de uso se acorta por:

- La predisposición personal a una mala circulación sanguínea (síntomas: dedos fríos con frecuencia, hormigueo)
- Bajas temperaturas
- Magnitud de la fuerza de sujeción (la sujeción firme dificulta el riego sanguíneo)

En el caso trabajar con regularidad y durante mucho tiempo con la máquina y manifestarse repetidamente tales síntomas (p. ej. hormigueo en los dedos), se recomienda someterse a un examen médico.

Mantenimiento y reparaciones

Efectuar con regularidad los trabajos de mantenimiento de la máquina. Efectuar únicamente trabajos de mantenimiento y reparaciones que estén descritos en el manual de instrucciones. Encargar todos los demás trabajos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda emplear únicamente piezas de repuesto originales STIHL. Las propiedades de éstas están armonizadas óptimamente con la máquina y las exigencias del usuario.

Para la reparación, el mantenimiento y la limpieza, **parar siempre el motor – ¡peligro de lesiones!** - Excepción: ajuste del carburador y el ralentí.

No poner en movimiento el motor con el dispositivo de arranque estando retirado el enchufe de la bujía o estando ésta desenroscada – **¡peligro de incendio** por chispas de encendido fuera del cilindro!

No realizar trabajos de mantenimiento en la máquina ni guardar ésta cerca de fuego abierto.

Comprobar periódicamente la estanqueidad del cierre del depósito.

Emplear únicamente bujías en perfecto estado, autorizadas por STIHL – véase "Datos técnicos".

Inspeccionar el cable de encendido (aislamiento perfecto, conexión firme).

Comprobar con regularidad el silenciador en cuanto a perfecto estado.

No trabajar estando dañado el silenciador ni sin éste – **¡peligro de incendio! – ¡daños en los oídos!**

No tocar el silenciador si está caliente – **¡peligro de quemaduras!**

El estado de los elementos antivibradores influye en el comportamiento de vibración – controlar con regularidad dichos elementos.

Parar el motor para subsanar averías.

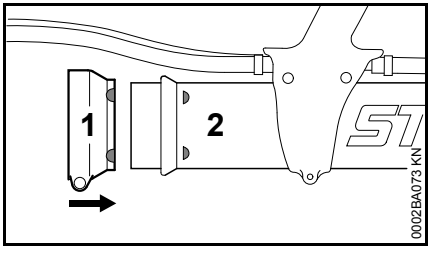
Completar la máquina

INDICACIÓN

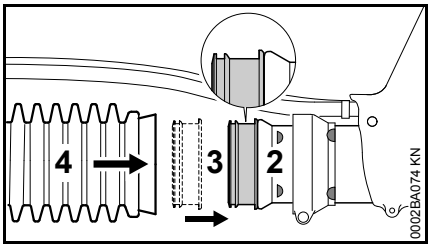
El tubo flexible, el cable del acelerador y, en SR 450, adicionalmente el cable Bowden del dispositivo dosificador, ya están empalmados como deben. No plegar estas pieza al completar la máquina.

La llave universal y el destornillador están contenidos en la bolsa de accesorios adjunta.

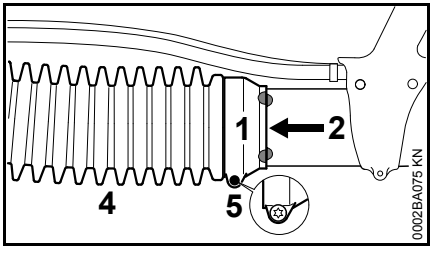
Montar el tubo flexible ondulado en el tubo de soplado



- Calar la abrazadera ancha de tubo flexible (1) en el tubo de soplado (2) con las marcas de posición orientadas hacia la derecha.

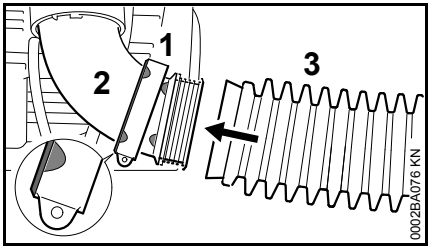


- Montar el anillo deslizante (3), con el labio ancho orientado hacia la izquierda, en la tubuladura del tubo de soplado (2)
- Montar el tubo flexible ondulado (4) en el anillo deslizante (3)

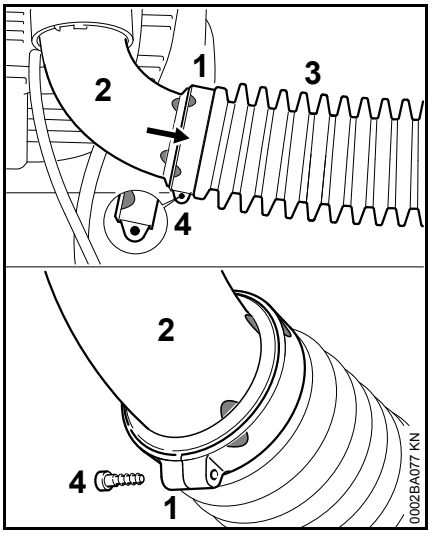


- Calar la abrazadera de tubo flexible (1) en el tubo flexible ondulado (4)
- Alinear las marcas de posición de la abrazadera de tubo flexible (1) y el tubo de soplado (2) – como en la ilustración
- Fijar la abrazadera de tubo flexible (1) con el tornillo (5) – el tubo de soplado (2) se tiene que poder girar todavía

Montar el tubo flexible ondulado en el codo – sólo SR 430

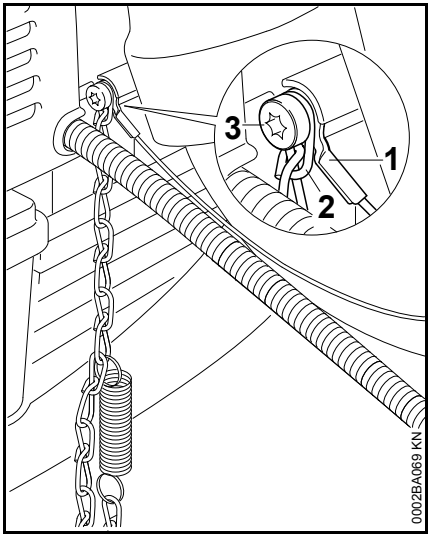


- Calar la abrazadera estrecha de tubo flexible (1) en el codo (2) con las marcas de posición orientadas hacia la izquierda.
- Calar el tubo flexible ondulado (3) en el codo (2)



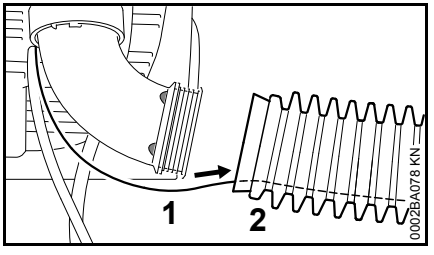
- Calar la abrazadera de tubo flexible (1) en el tubo flexible ondulado (3)
- Alinear las marcas de posición de la abrazadera de tubo flexible (1) y el codo (2) – como en la ilustración
- Fijar la abrazadera de tubo flexible (1) con el tornillo (4)

Montar el sistema de descarga – sólo SR 450

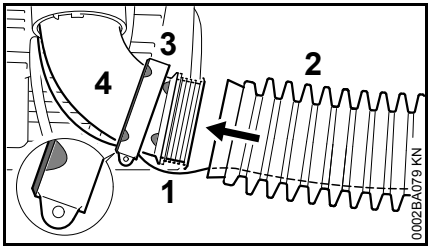


- Montar el alambre de descarga (1) y la cadena (2) en la caja del soplador con el tornillo (3)

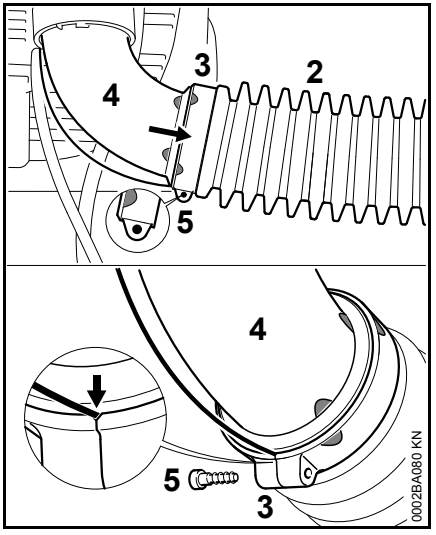
Montar el tubo flexible ondulado en el codo – sólo SR 450



- Insertar el alambre de descarga (1) en el tubo flexible ondulado (2)



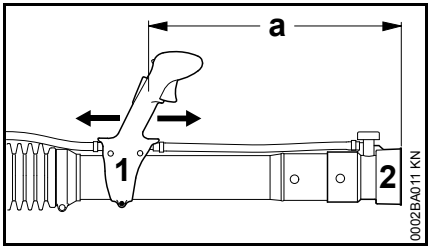
- Calar la abrazadera estrecha de tubo flexible (3) en el codo (4) con las marcas de posición orientadas hacia la izquierda.
- Pasar el alambre de descarga (1) por la hendidura de la abrazadera de tubo flexible (3)
- Calar el tubo flexible ondulado (2) en el codo (4)



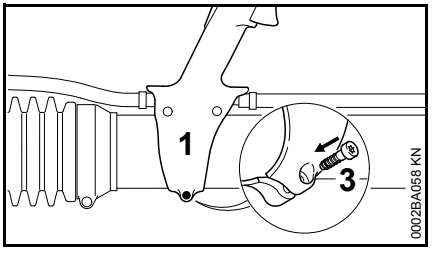
- Calar la abrazadera de tubo flexible (3) en el tubo flexible ondulado (2)
- Alinear las marcas de posición de la abrazadera de tubo flexible (3) y el codo (4) – como en la ilustración
- Fijar la abrazadera de tubo flexible (3) con el tornillo (5) – prestar atención a que el alambre de descarga pase por el entalladura

Ajustar la empuñadura de mando y fijarla

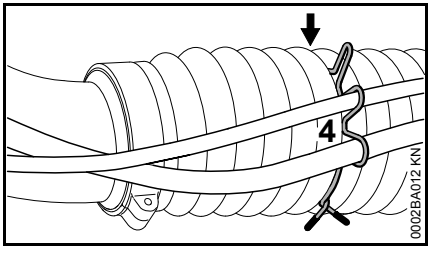
- Ponerse la máquina a la espalda y ajustar el cinturón de porte – véase "Cinturón de porte"



- Desplazar la empuñadura de mando (1) en sentido longitudinal y ajustarla a la longitud del brazo – la distancia entre la abertura de salida de la tobsera (2) y la empuñadura de mando (1) tiene que ser al menos de a = 500 mm



- Fijar la empuñadura de mando (1) con el tornillo (3)



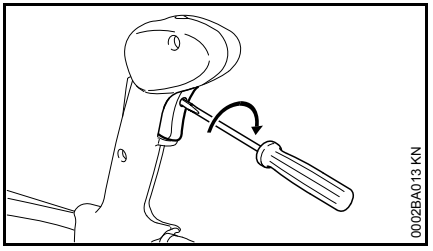
- Fijar el tubo flexible, el cable del acelerador y, en SR 450, adicionalmente el cable Bowden del

dispositivo dosificador con el soporte (4) en el 6.º pliegue (flecha) del tubo flexible ondulado

Ajustar el cable del acelerador

Tras el montaje de la máquina o tras un tiempo de funcionamiento largo de la máquina, puede resultar necesario corregir el ajuste del cable del acelerador.

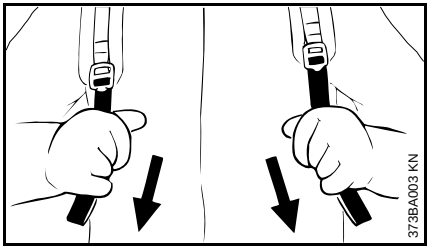
Ajustar el cable del acelerador sólo estando montada la máquina completa.



- Poner el acelerador en la posición de pleno gas – hasta el tope
- Enroscar con sensibilidad el tornillo en el acelerador hasta percibir una resistencia, procediendo en sentido de la flecha Seguir enroscándolo luego una vuelta más

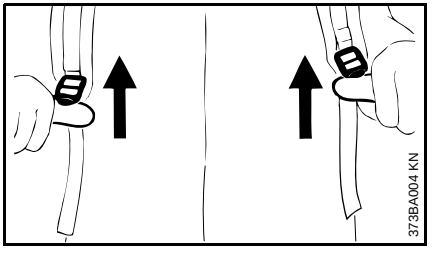
Cinturón de porte

Ajustar el cinturón de porte



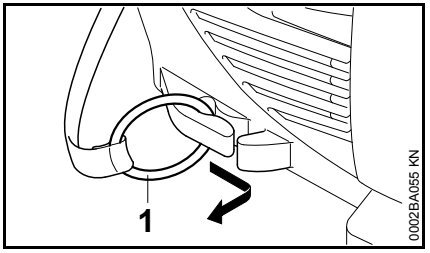
- Tirar de los extremos de los cinturones hacia abajo – de esta manera se tensan los cinturones
- Ajustar el cinturón de porte, de manera que la placa espaldar quede aplicada firmemente y de forma segura a la espalda del operario

Aflojar el cinturón de porte



- Elevar la corredera de apriete

Desenganchar el cinturón de porte de la placa espaldar



- Desenganchar el anillo (1) extrayéndolo de la rendija

Combustible

El motor se ha de alimentar con una mezcla compuesta por gasolina y aceite de motor.

ADVERTENCIA

Evitar el contacto cutáneo con la gasolina y la inhalación de vapores de la misma.

STIHL MotoMix

STIHL recomienda emplear STIHL MotoMix. Este combustible mezclado ya está exento de benceno y plomo, se distingue por un alto índice octano y tiene siempre la proporción de mezcla correcta.

El STIHL MotoMix está mezclado para obtener la máxima durabilidad del motor con el aceite de motor de dos tiempos HP Ultra STIHL.

MotoMix no está disponible en todos los mercados.

Mezclar combustible

INDICACIÓN

Si los productos de servicio no son apropiados o la proporción de la mezcla no corresponde a la norma se pueden producir serios daños en el motor. La gasolina o el aceite de motor de mala calidad pueden dañar el motor, los retenes, tuberías y el depósito de combustible.

Gasolina

Emplear sólo **gasolina de marca** con un índice octano de 90 ROZ, como mínimo – sin plomo o con él.

Las máquinas equipadas con catalizador se han de alimentar con gasolina sin plomo.

INDICACIÓN

En el caso de emplear varias cargas del depósito de combustible con plomo, puede disminuir notablemente el efecto del catalizador.

La gasolina con una proporción de alcohol superior al 10% puede provocar anomalías de funcionamiento en motores con ajuste manual del carburador, por lo que no se deberá emplear para alimentar estos motores.

Los motores equipados con M-Tronic suministran plena potencia empleando gasolina con una proporción de alcohol de hasta 25% (E25).

Aceite de motor

Emplear sólo aceite de motor de dos tiempos de calidad – preferentemente, el aceite de motor de dos tiempos **STIHL HP, HP Super oder HP Ultra; éstos aceites armonizan optimamente con los motores STIHL. El más alto rendimiento y la máxima durabilidad del motor la garantiza el HP Ultra.**

Estos aceites de motor no están disponibles en todos los mercados.

En máquinas con catalizador de gases de escape, sólo se deberá emplear **aceite de motor de dos tiempos STIHL 1:50** para realizar la mezcla.

Proporción de la mezcla

Con aceite de motor de dos tiempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de aceite + 50 partes de gasolina

Ejemplos

Cantidad de gasolina	Aceite de dos tiempos STIHL 1:50	
Litros	Litros	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- En un bidón homologado para combustible, echar primero aceite de motor, luego gasolina, y mezclarlos bien

Guardar la mezcla de combustible

Almacenar la mezcla sólo en bidones homologados para combustible, guardándolos en un lugar seco, fresco y seguro, protegidos contra la luz y el sol.

La mezcla de combustible envejece – mezclar sólo la cantidad que se necesite para algunas semanas. No guardar la mezcla de combustible durante más de 3 meses. El efecto de la luz, el sol, altas o bajas temperaturas, pueden echar a perder con mayor rapidez la mezcla de combustible.

- Antes de repostar, agitar con fuerza el bidón con la mezcla

ADVERTENCIA

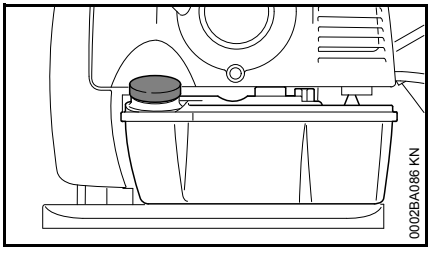
En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado.

- Limpiar de vez en cuando a fondo el depósito de combustible y el bidón

Recoger el combustible residual y el líquido utilizado para la limpieza y llevarlos a los puntos limpios.

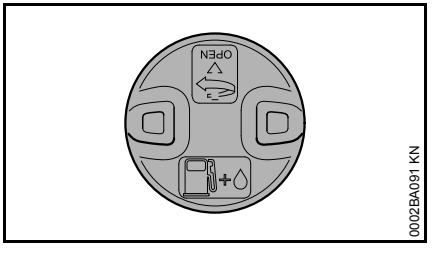
Repostar combustible

Preparar la máquina

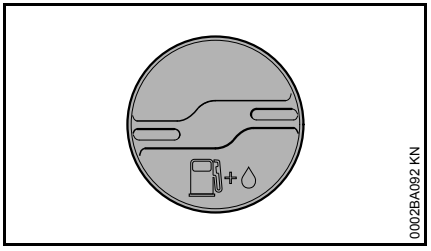


- Antes de repostar combustible, limpiar el cierre del depósito y sus alrededores, a fin de que no penetre suciedad en el depósito
- Posicionar la máquina, de manera que el cierre del depósito esté orientado hacia arriba

Las máquinas pueden estar equipadas de serie con cierres de depósito diferentes:



Cierre de bayoneta

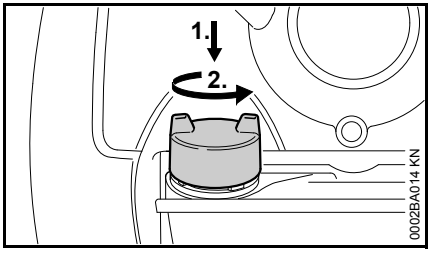


Cierre de depósito roscado

Abrir el cierre del depósito de bayoneta

ADVERTENCIA

No abrir nunca el cierre del depósito de bayoneta con una herramienta. En caso de hacerlo, puede dañarse el cierre y salir combustible.

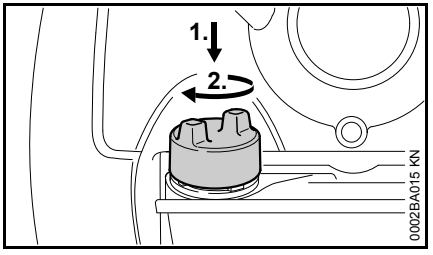


- Presionar el cierre de bayoneta hacia abajo hasta el tope con la mano, girarlo en sentido antihorario (aprox. 1/8 de vuelta) y quitarlo

Repostar combustible

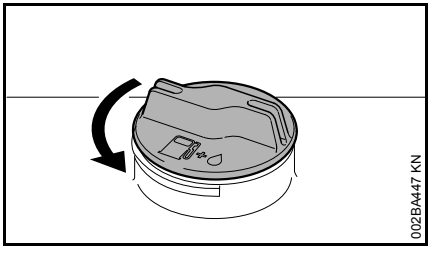
Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde. STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para combustible (accesorio especial).

Cerrar el cierre del depósito de bayoneta



- Aplicar el cierre de bayoneta y girarlo hasta que se deslice al alojamiento de bayoneta
- Presionar el cierre de bayoneta hacia abajo hasta el tope con la mano y girarlo en sentido horario (aprox. 1/8 de vuelta) hasta que encastre

Abrir el cierre roscado del depósito

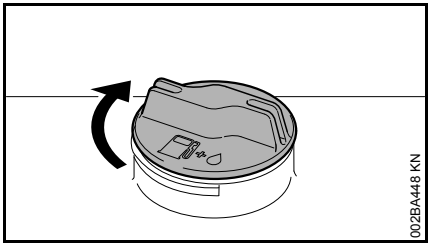


- Girar el cierre en sentido antihorario hasta que se pueda quitar de la abertura del depósito
- Quitar el cierre del depósito

Repostar combustible

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde. STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL (accesorio especial).

Cerrar el cierre roscado del depósito



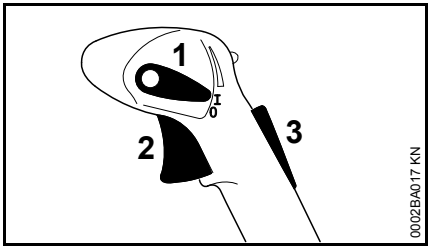
- Aplicar el cierre
- Girar el cierre en sentido horario hasta el tope y apretarlo a mano lo más firmemente posible

Información para antes de arrancar

INDICACIÓN

Controlar la rejilla protectora de la aspiración del aire de soplado entre la placa espaldar y la unidad motriz antes de arrancar, estando parado el motor, y limpiarla si es necesario.

Vista de conjunto empuñadura de mando



1 Palanca de ajuste
2 Acelerador
3 Bloqueo del acelerador [1)]

Funciones de la palanca de ajuste

Posición de funcionamiento I

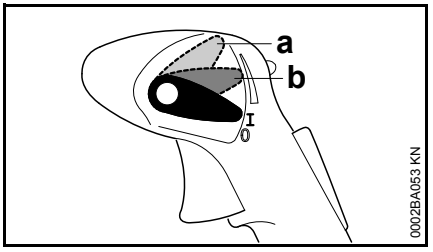
El motor funciona o puede arrancar Accionamiento progresivo del acelerador (2), posible.

Parada del motor 0

El sistema de encendido se interrumpe, el motor se para. La palanca de ajuste (1) no encastra en esta posición sino que vuelve a la posición de funcionamiento. El encendido vuelve a estar conectado automáticamente.

Posición de limitación [1)]

La carrera del acelerador se puede limitar a dos escalones:

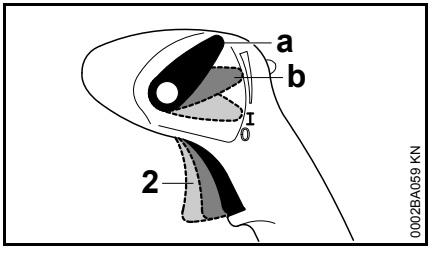


a 1/3 del gas
b 2/3 del gas

Para soltar la limitación:

- Volver a poner la palanca de ajuste (1) en la posición de funcionamiento **I**

Gas fijo [1)]



El acelerador (2) se puede retener en dos escalones:

a Pleno gas
b Medio gas

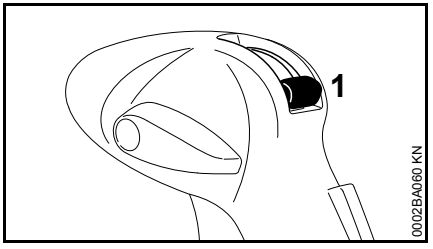
Para soltar la retención:

- Volver a poner la palanca de ajuste (1) en la posición de funcionamiento **I**

[1)] Existente sólo según qué países

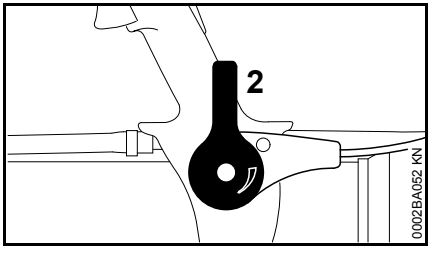
Arrancar / parar el motor

Antes de arrancar



- Cerrar la palanca de válvula (1) para la alimentación del caldo

Adicionalmente en SR 450:



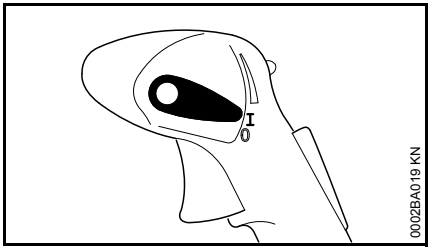
- Cerrar la palanca dosificadora (2) para el servicio de espolvoreo y pulverización

Arrancar el motor

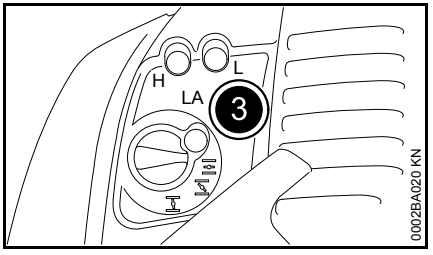
- Tener en cuenta las normas de seguridad

INDICACIÓN

Colocar la máquina sólo sobre una base limpia y libre de polvo, de manera que la máquina no pueda aspirar polvo alguno.

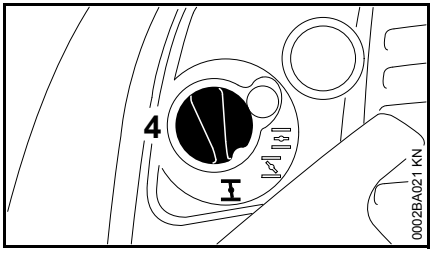


- La palanca de ajuste tiene que estar en **I**



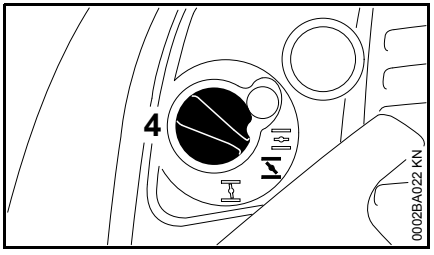
- Pulsar el fuelle (3) de la bomba de combustible 8 veces, como mínimo – aun cuando el fuelle esté lleno de combustible

Motor frío (arranque en frío)



- Oprimir el botón (4) de la mariposa de arranque hacia dentro y girarlo a

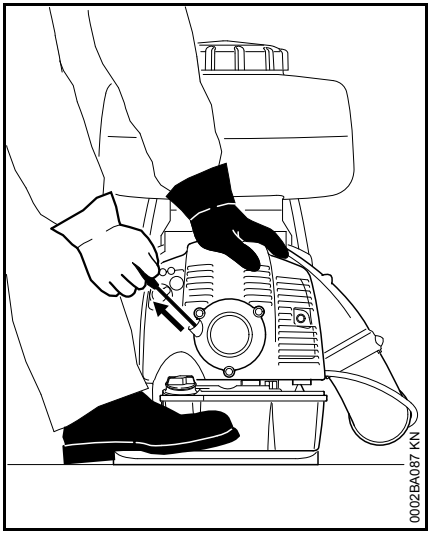
Motor caliente (arranque en caliente)



- Oprimir el botón (4) de la mariposa de arranque hacia dentro y girarlo a

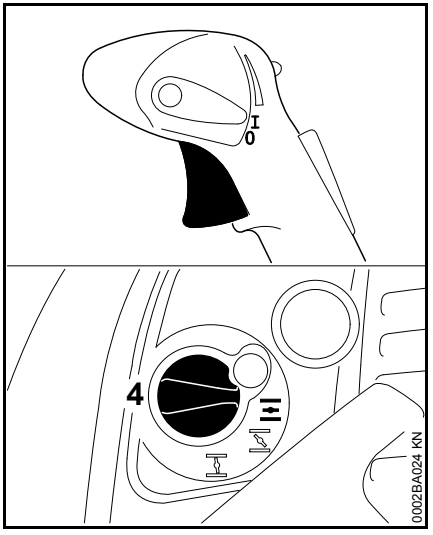
Esta posición servirá también cuando el motor haya estado ya en marcha, pero aún esté frío.

Arrancar



- Poner la máquina de forma estable en el suelo – prestar atención a que no haya nadie en la zona de la abertura de salida
- Adoptar una postura estable: sujetar la máquina por la carcasa con la mano izquierda y asegurarla con un pie para que no resbale
- Con la mano derecha, extraer lentamente la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia – y tirar entonces con rapidez y fuerza de aquélla – no extraer totalmente el cordón – **¡peligro de rotura!**
- No dejar retroceder bruscamente la empuñadura de arranque – guiarla hacia atrás en sentido contrario al de extracción, para que el cordón se enrolle correctamente
- Arrancar hasta que el motor se ponga en marcha

Una vez que el motor esté en marcha

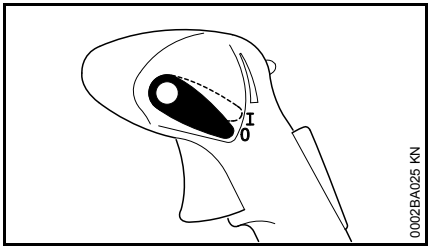


- Accionar el acelerador – el botón giratorio de la mariposa de arranque (4) salta automáticamente a la posición de funcionamiento

Con temperaturas muy bajas

- Dar poco gas – dejar calentarse brevemente el motor en marcha

Parar el motor



- Accionar la palanca de ajuste hacia **0** – el motor se para – la palanca de ajuste vuelve hacia atrás por sí misma tras haberla accionado

Otras indicaciones para el arranque

El motor se para en la posición para el arranque en frío o al acelerar.

- Girar el botón de la mariposa de arranque a – seguir arrancando hasta que el motor se ponga en marcha

El motor no arranca en la posición para el arranque en caliente

- Girar el botón de la mariposa de arranque a – seguir arrancando hasta que el motor se ponga en marcha

El motor no arranca

- Comprobar si están correctamente ajustados todos los elementos de mando
- Comprobar si hay combustible en el depósito, llenarlo si es necesario

- Comprobar que el enchufe de la bujía esté firmemente asentado
- Repetir el proceso de arranque

El depósito se ha vaciado por completo con el motor en marcha

- Tras el repostaje, pulsar 8 veces, como mínimo, el fuelle de la bomba de combustible – aunque el fuelle esté lleno de combustible
- Ajustar el botón de la mariposa de arranque en función de la temperatura del motor
- Arrancar de nuevo el motor

Indicaciones para el servicio

Durante el trabajo

Tras un cierto tiempo de servicio a plena carga, dejar funcionando el motor en ralentí todavía durante un breve tiempo hasta que la corriente de aire de refrigeración haya extraído el calor excesivo, con el fin de que los componentes del motor (sistema de encendido, carburador) no queden expuestos a una carga extrema originada por la acumulación de calor.

Después del trabajo

En pausas de trabajo breves: dejar enfriarse el motor. Guardar la máquina con el depósito de combustible lleno, en un lugar seco que no esté cerca de fuentes de ignición, hasta el siguiente servicio. En pausas de servicio de cierta duración – véase "Guardar la máquina".

Determinar la cantidad de caldo requerida

Determinar la superficie (m^2)

En cultivos bajos, se obtiene el valor multiplicando la longitud por el ancho del campo.

En cultivos de plantas altas, se ha de multiplicar la longitud de las hileras por la altura media de las plantas. Este resultado se ha de multiplicar por la cantidad de hileras. Si las plantas se han de tratar por ambos lados, el resultado se ha de volver a multiplicar por 2.

La superficie en hectáreas se obtiene dividiendo los metros cuadrados de superficie entre 10.000.

Ejemplo:

Se ha de pulverizar un producto fitosanitario en un campo de 120 m de longitud y de 30 m de ancho.

Superficie:

120 m x **30 m** = **3.600 m^2**

3.600 / **10.000** = **0,36 ha**

Determinar la cantidad de la sustancia activa

En base a las instrucciones de uso del producto, determinar:

- La cantidad de producto fitosanitario requerida para 1 hectárea (ha)
- La concentración de dicho producto (proporción de mezcla)

Multiplicar la cantidad de producto fitosanitario requerida para 1 ha por la superficie determinada en hectáreas. El resultado es la cantidad de producto requerida para la superficie a tratar.

Ejemplo:

Según las instrucciones de uso se necesita por hectárea una cantidad de producto de 0,4 litros (l) con una concentración del 0,1% para la aplicación.

Cantidad de producto fitosanitario:

0,4 (l/ha) x 0,36 (ha) = 0,144 l

Determinar la cantidad de caldo

La cantidad de caldo requerida se calcula como sigue:

$$\frac{T_W}{K} \times 100 = T_B$$

T_W = cantidad de sustancia activa en litros

K = concentración en %

T_B = cantidad de caldo requerida en litros

Ejemplo:

La cantidad de sustancia activa determinada es de 0,144 l. Según las instrucciones de uso, la concentración es del 0,1 %.

Cantidad de caldo:

$$\frac{0{,}144\ l}{0{,}1\ \%} \times 100 = 144\ l$$

Determinar la velocidad del paso

Antes de comenzar el trabajo, efectuar una marcha de prueba con la máquina a las espaldas, cargada de combustible y el depósito lleno de agua. Mover el tubo atomizador (balancearlo), como el siguiente trabajo práctico. Al hacerlo, determinar el trayecto recorrido tras 1 min.

En esta marcha de prueba, comprobar al mismo tiempo el ancho de trabajo elegido. En cultivos de plantas bajos, el ancho de trabajo conveniente es de 4-5 m. Para el control, marcar el ancho de trabajo.

El recorrido en metros dividido por el tiempo en minutos, es la velocidad de avance en metros por minuto (m/min).

Ejemplo:

El trayecto recorrido en un minuto se ha determinado en 10 m.

Velocidad de avance:

$$\frac{10\ m}{1\ min} = 10\ m/min$$

Determinar el ajuste de dosificación

El valor de ajuste del dispositivo dosificador se calcula como sigue:

$$\frac{V_a(l) \times v_b(m/min) \times b(m)}{A\ (m^2)} = V_c(l/min)$$

V_a = cantidad de caldo

v_b = velocidad de avance

V_c = caudal de aplicación

b = ancho de trabajo

A = superficie

Ejemplo:

Con los valores determinados anteriormente y con un ancho de trabajo de 4 m, se ha de efectuar el siguiente ajuste en el dispositivo dosificador:

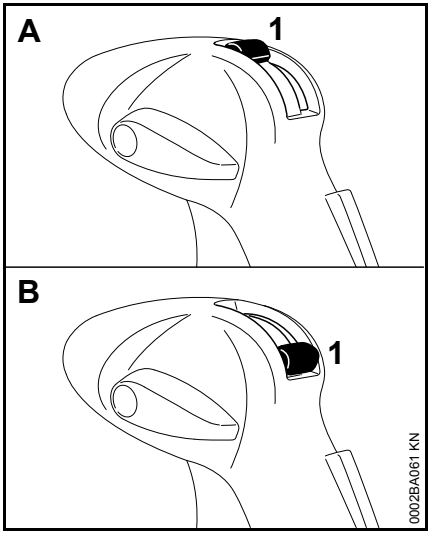
$$\frac{144\ l \times 10\ (m/min) \times 4\ m}{3600\ m^2} = 1{,}6\ l/min$$

La hectárea (ha) se tiene que convertir a m^2 (ha x 10.000 = m^2).

Para ajustar el caudal de aplicación determinado – véase "Dispositivo dosificador".

Dispositivo dosificador

Palanca de válvula

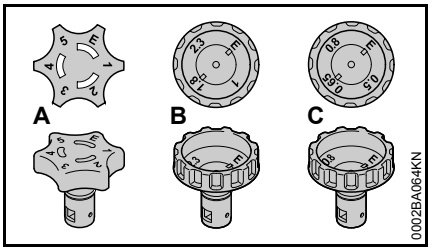


Con la palanca de válvula (1) se abre o se cierra el paso del caldo.

- Posición A (palanca de válvula, vertical, arriba) – paso abierto
- Posición B (palanca de válvula, horizontal, abajo) – paso cerrado

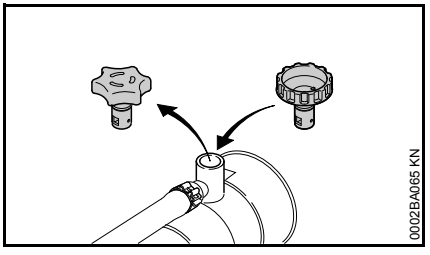
Piezas dosificadoras

En el volumen de suministro existen distintas piezas dosificadoras, con las que se pueden ajustar diferentes caudales de aplicación.



- Pieza dosificadora "estándar" (A) con posiciones de dosificación 1 hasta 5
- Pieza dosificadora "fina" (B) con posiciones de dosificación 1.0 hasta 2.3
- Pieza dosificadora ULV [1] (C) con posiciones de dosificación 0.5 hasta 0.8

Cambiar la pieza dosificadora

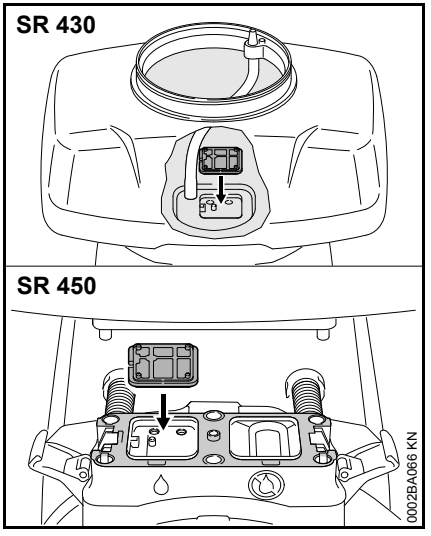


- Extraer del alojamiento la pieza dosificadora existente hacia arriba
- Colocar la nueva pieza dosificadora en el alojamiento hasta el tope

[1] Según los países está contenida en el volumen de suministro o se puede adquirir como accesorio especial

Montar el tamiz [2]

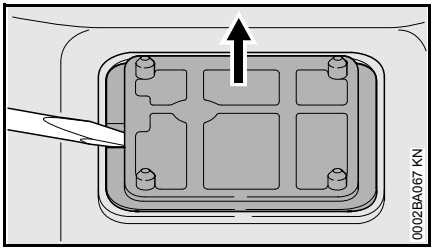
En caso de emplear la pieza dosificadora ULV, se ha de montar adicionalmente el tamiz que la acompaña.



- Presionar el tamiz en el alojamiento hasta que encastre

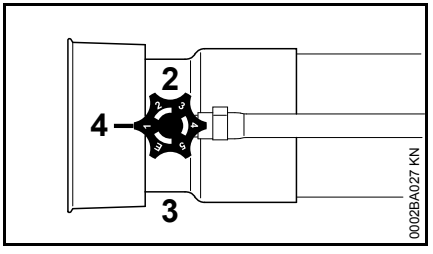
[2] Contenido en el volumen de suministro de la pieza dosificadora ULV

Desmontaje



- Sacar el tamiz del alojamiento apalancando – como en la imagen

Ajustar el caudal de aplicación



- Girar la pieza dosificadora (2) en la tobera (3) y ajustar el correspondiente caudal de salida – véase las tablas

Las marcaciones numéricas existentes en la pieza dosificadora se han de hacer coincidir con el saliente (4) situado debajo de la pieza dosificadora

La posición "E" sirve para vaciar el depósito de caldo. Esta posición no se deberá emplear para la aplicación del caldo – véase "Después del trabajo".

Máquinas con bomba de presión (accesorio especial)

En máquinas con bomba de presión montada, emplear sólo la pieza dosificadora suministrada "fina" con las posiciones de dosificación 1.0 hasta 2.3, o la pieza dosificadora ULV con las posiciones de dosificación 0.50 hasta 0.80.

Caudal de salida sin bomba de presión

Posición del tubo atomizador
0° hasta -30° respecto de la horizontal

Pieza dosificadora "estándar"

Posición de dosificación	Caudal de aplicación (l/min) (valor medio)
1	0,69
2	1,42
3	1,86
4	2,25
5	2,64

Pieza dosificadora "fina"

Posición de dosificación	Caudal de aplicación (l/min) (valor medio)
1.0	0,17
1.8	0,43
2.3	0,76

Pieza dosificadora ULV

Posición de dosificación	Caudal de aplicación (l/min) (valor medio)
0.5	0,05
0.65	0,09
0.8	0,14

Caudal de aplicación con bomba de presión (accesorio especial)

Posición del tubo atomizador
0° (horizontal)

Pieza dosificadora "fina"

Posición de dosificación	Caudal de aplicación (l/min)
1.0	0,66
1.8	1,87
2.3	3,00

Pieza dosificadora ULV

Posición de dosificación	Caudal de aplicación (l/min)
0.5	0,19
0.65	0,33
0.8	0,48

Comprobar el caudal de paso

- Poner la máquina en el suelo
- Llenar de agua el depósito de caldo hasta la marca de 10 litros

Máquinas sin bomba de presión

- Poner la pieza dosificadora "estándar" en la posición 5
- Arrancar la máquina
- Con el tubo atomizador en posición horizontal y a pleno gas, vaciar el contenido del depósito hasta la marca de 5 litros y cronometrar el tiempo necesitado para ello

El tiempo para vaciar 5 litros de líquido debería ser de entre 110 y 140 segundos.

Máquinas con bomba de presión (accesorio especial)

- Poner la pieza dosificadora "fina" en la posición 2.3
- Arrancar la máquina
- Con el tubo atomizador en posición horizontal y a pleno gas, vaciar el contenido del depósito hasta la marca de 5 litros y cronometrar el tiempo necesitado para ello

El tiempo para vaciar 5 litros de líquido debería ser de entre 90 y 120 segundos.

En caso de divergencias

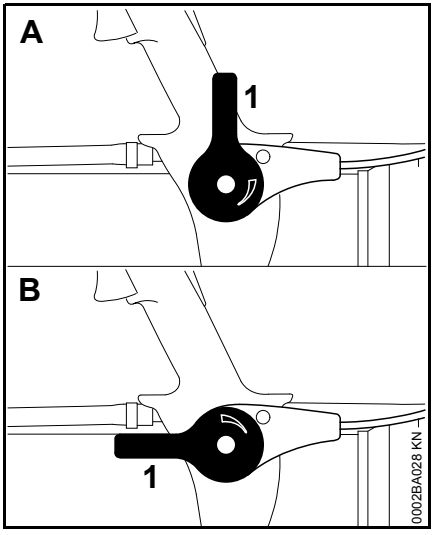
- Comprobar el ensuciamiento en el depósito de caldo, sistema de manguera, pieza dosificadora, y si existe, la bomba de presión, y limpiarlos si es necesario
- Comprobar la abertura de aspiración para el aire de soplado y limpiarla si es necesario
- Comprobar el ajuste del motor y corregirlo si es necesario

Si estas medidas no aportan ninguna mejora – acudir a un distribuidor especializado.

Servicio de espolvoreo y pulverización

Existente sólo en SR 450.

Palanca dosificadora



Con la palanca dosificadora (1) se puede ajustar progresivamente el caudal de aplicación.

- Posición A (palanca dosificadora, verticalmente hacia arriba) – paso cerrado
- Posición B (palanca dosificadora, en paralelo respecto del tubo de soplado) – paso abierto

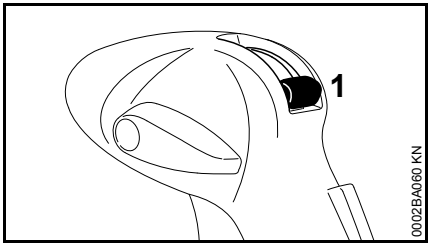
Cantidades a aplicar

El caudal de aplicación está en función de la densidad y el tamaño del grano del material empleado.

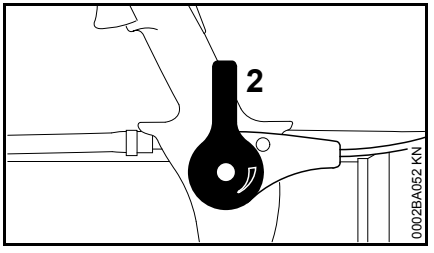
Granulado	0 – 9 kg/min
Polvo	0 – 3 kg/min

Transformación del servicio de atomizado al servicio de espolvoreado y pulverización

- Vaciar por completo el depósito de caldo y limpiarlo – véase "Después del trabajo"

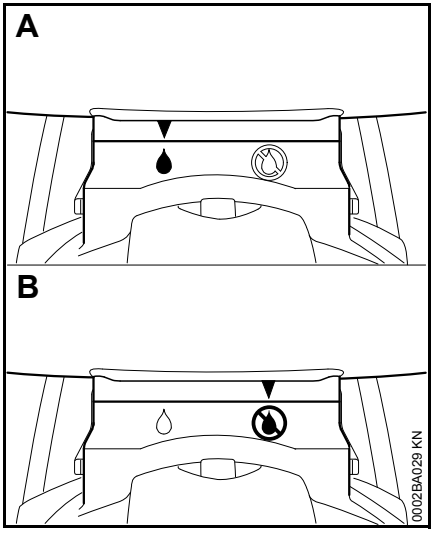


- Cerrar la palanca de válvula (1) para la alimentación del caldo



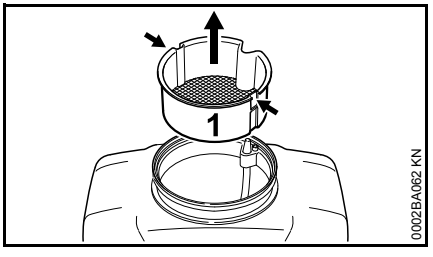
- Cerrar la palanca dosificadora (2) para el servicio de espolvoreo y pulverización

Depósito de caldo

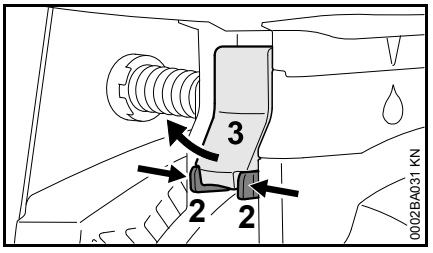


El tipo de servicio ajustado se muestra por medio de los símbolos en la carcasa del dispositivo dosificador.

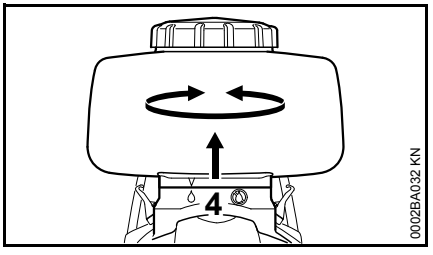
- Posición A – servicio de atomizado
- Posición B – servicio de espolvoreado y pulverización



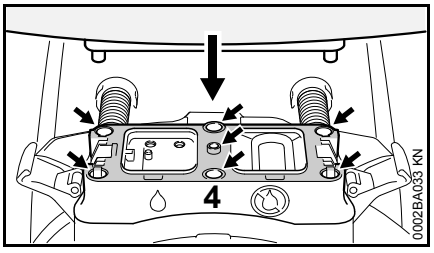
- Introducir la herramienta apropiada (p. ej., destornillador) en ambos rebajes (flechas) para soltar el elemento del tamiz (1)
- Extraer del depósito de caldo el elemento del tamiz (1) hacia arriba



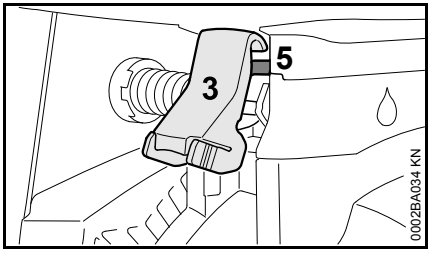
- Comprimir las bridas (2) y tirar de la palanca (3) hacia afuera



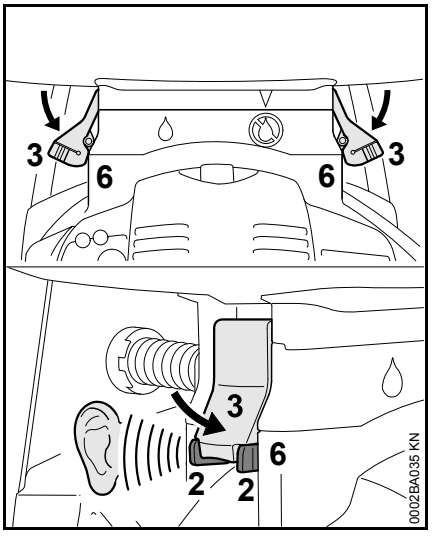
- Quitar el depósito de caldo de la caja del dispositivo dosificador (4) y girarlo a la posición B (servicio de espolvoreado y pulverización)



- Limpiar por completo las espigas de plástico y la superficie de estanqueización en el depósito de caldo – no deberán quedar residuos de suciedad
- Limpiar por completo los orificios y la superficie de estanqueización en el dispositivo dosificador (4) – no deberán quedar residuos de suciedad
- Asentar el depósito de caldo en la caja del dispositivo dosificador (4) de modo que quede enrasado

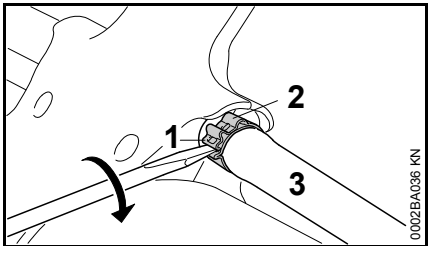


- Enganchar la palanca (3) en el puentecillo (5) existente en el depósito de caldo

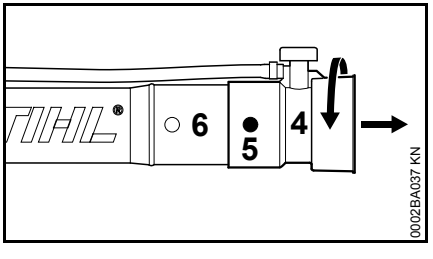


- Presionar la palanca (3) hacia abajo, hasta que se oiga claramente encastrar las bridas (2) en los alojamientos (6) en la caja
- Comprobar que asiente firmemente el depósito de caldo

Tubo de soplado



- Introducir el destornillador en la brida (1) de la abrazadera de tubo flexible (2) en la empuñadura de mando
- Girar el destornillador en el sentido de las agujas del reloj – la abrazadera de tubo flexible (2) se desbloquea
- Retirar del racor el tubo flexible (3)

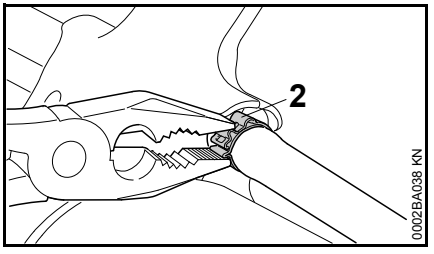


- Girar la tobera (4) hasta que se cubran los pivotes (5)
- Retirar la tobera (4) del tubo de soplado (6)

Retransformación al servicio de atomizado

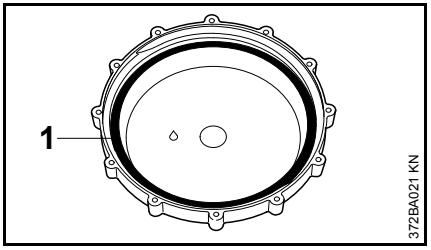
La transformación se efectúa en orden inverso.

Montaje de tubos flexibles



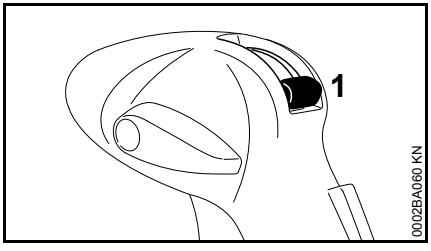
- Colocar el tubo flexible con la abrazadera (2) en el racor existente en la empuñadura de mando
- Comprimir la abrazadera de tubo flexible (2) con unas tenazas hasta que la regleta de retención quede enclavada en el punto de encastre

Llenar el depósito de caldo

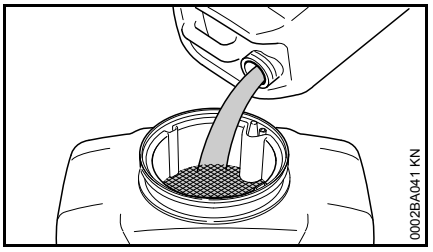


- La junta (1) en la tapa tiene que estar siempre exenta de daños, engrasada y limpia
- Depositar la máquina sobre una superficie plana a prueba de vuelcos

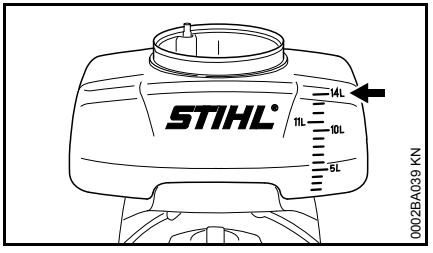
Servicio de atomizado



- Cerrar la palanca de válvula (1) para la alimentación del caldo



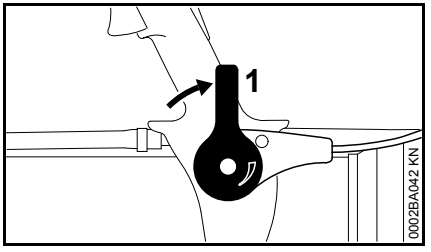
- Echar el caldo perfectamente mezclado en el depósito de caldo a través del elemento filtrante



No sobrepasar la cantidad de llenado máxima de 14 litros (flecha)

- Asentar la tapa y cerrarla firmemente

Servicio de espolvoreado y pulverización – sólo en SR 450



- Cerrar la palanca dosificadora (1)
- Echar el producto fitosanitario en el depósito de caldo – no sobrepasar el peso máximo de llenado de 14 kg – si es necesario, utilizar un embudo apropiado como ayuda para el llenado
- Asentar la tapa y cerrarla firmemente

Trabajar

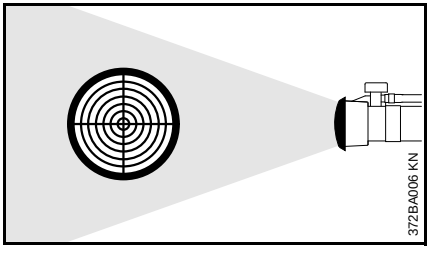
Servicio de atomizado

Al trabajar en modo de atomizado, en SR 450 tiene que estar cerrada la palanca dosificadora – véase servicio de espolvoreado y pulverización

- Ajustar el caudal de salida con la pieza dosificadora – véase "Dispositivo dosificador"
- Abrir la válvula – véase "Dispositivo dosificador"

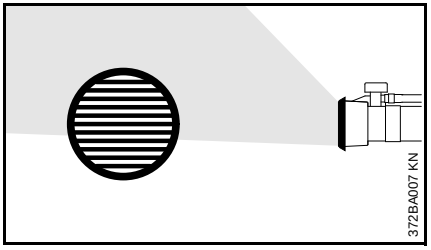
Para aplicar sistemáticamente el caldo, se puede modificar la forma y el sentido del chorro con rejillas montables.

Rejilla cónica



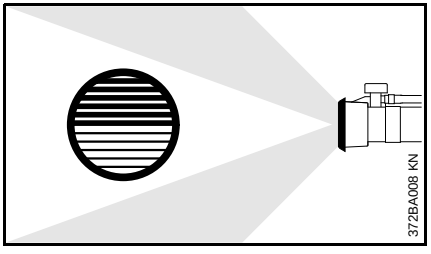
El caldo se atomiza finamente – niebla de atomización corta, ancha y densa.

Rejilla deflectora



Modificación del sentido del chorro de atomización – se humedecen cultivos bajos desde abajo.

Rejilla deflectora doble

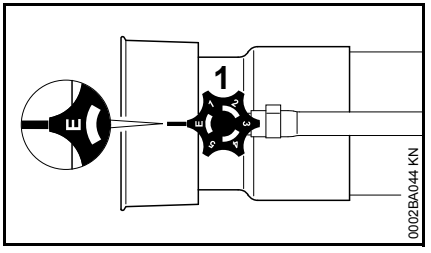


Desvío del chorro de atomización hacia dos lados – en cultivos estrechos, se puede rociar así de una vez ambos lados de una hilera.

Después del trabajo

Vaciar el depósito de caldo

- Cerrar la palanca de válvula
- Parar el motor – véase "Arrancar / parar el motor"

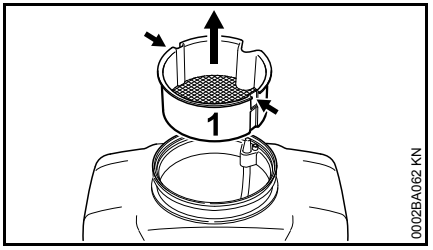


- Girar la pieza dosificadora (1) a la posición "E" y verter los restos del caldo en un recipiente de recogida apropiado

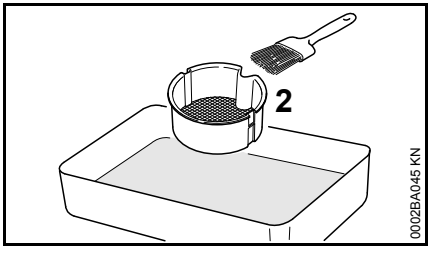
Limpiar el depósito de caldo

- Enjuagar el depósito de líquidos y el sistema de manguera con agua clara
- Desabastecer los restos del caldo y el líquido de enjuague según las normas y llevarlo a los puntos limpios – tener en cuenta las indicaciones de los fabricantes de los productos fitosanitarios
- Dejar secarse la máquina con la tapa quitada

En caso de estar sucio el elemento del tamiz:



- Introducir la herramienta apropiada (p. ej., destornillador) en ambos rebajes (flechas) para soltar el elemento del tamiz (1)
- Extraer del depósito de caldo el elemento del tamiz (1) hacia arriba



- Si está sucio el elemento del tamiz (2), limpiarlo con agua clara y con p. ej. un pincel

Tras el espolvoreado y pulverización – sólo SR 450

- Vaciar por completo del depósito de caldo durante el trabajo
- Cerrar la palanca dosificadora
- Parar el motor – véase "Arrancar / parar el motor"
- Enjuagar el depósito de caldo y limpiarlo con agua clara
- Gestionar los residuos de líquido de enjuague según las normas y llevarlo a los puntos limpios – tener en cuenta las indicaciones del fabricante del producto
- Dejar secarse la máquina con la tapa quitada

Guardar la máquina

- Guardar la máquina en un lugar seco, a prueba de heladas y seguro. Protegerla contra el uso por personas ajenas (p. ej. por niños)

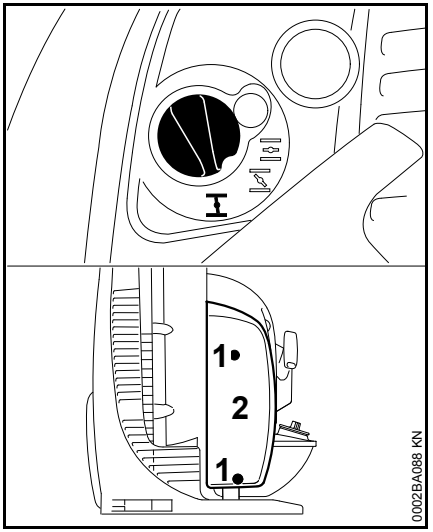
En pausas de servicio a partir de unos 3 meses

- Vaciar y limpiar el depósito de combustible en un lugar bien ventilado
- Llevar el combustible a los puntos limpios
- Dejar que se vacíe el carburador con el motor en marcha – en otro caso, se pueden pegar las membranas del carburador
- Limpiar a fondo la máquina, especialmente las láminas del cilindro y el filtro de aire
- No exponer el depósito de caldo durante mucho tiempo a la irradiación directa del sol; los rayos UVA pueden fragilizarlo – peligro de fugas o rotura.

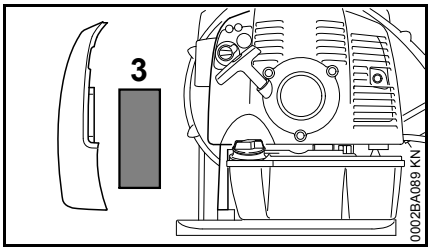
Sustituir el filtro de aire

Los filtros de aire sucios disminuyen la potencia del motor, aumentan el consumo de combustible y dificultan el arranque.

Si disminuye perceptiblemente la potencia del motor



- Girar el botón de la mariposa de arranque a ↧
- Aflojar los tornillos (1)
- Quitar la tapa del filtro (2)



- Quitar el filtro (3)
- Sustituir el filtro si está sucio o dañado
- Colocar el nuevo filtro en la caja del mismo
- Asentar la tapa del filtro
- Enroscar los tornillos y apretarlos

Ajustar el carburador

Informaciones básicas

El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

Este ajuste del carburador está armonizado, de manera que el motor recibe una mezcla óptima de combustible y aire en cualesquiera estados operativos.

Preparar la máquina

- Parar el motor
- Controlar el filtro de aire – limpiarlo o sustituirlo si es necesario
- Comprobar el ajuste del cable del acelerador – ajustarlo si lo requiere su estado – véase „Ajustar el cable del acelerador“
- Examinar la rejilla parachispas (montada según qué países) en el silenciador – limpiarla o sustituirla si es necesario

Diferentes ajustes estándar

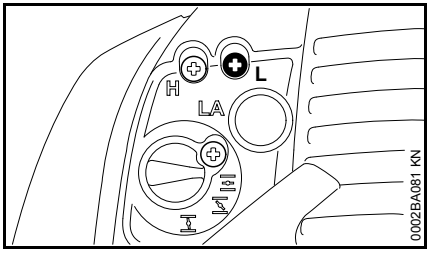
De fábrica se montan diferentes carburadores. Para cada uno de estos carburadores es necesario un ajuste estándar diferente:

Ajuste estándar A

– Tornillo regulador principal (H) = 3/4
– Tornillo de ajuste del ralentí (L) = 1

Ajuste estándar B

– Tornillo regulador principal (H) = 3/4
– Tornillo de ajuste del ralentí (L) = 3/4



- Determinar el ajuste estándar; para ello, girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta el tope o bien hasta que asiente firmemente – girarlo luego en sentido antihorario

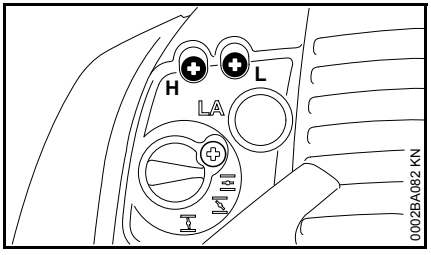
¿Es el margen de ajuste superior a 1 vuelta?

- Proseguir con **"Ajuste estándar A"**

¿Es el margen de ajuste inferior a 1 vuelta?

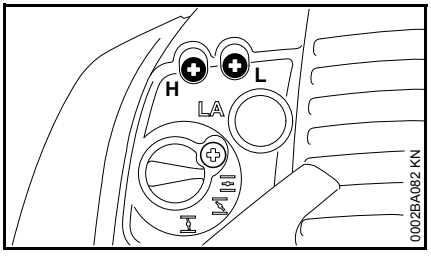
- Proseguir con **"Ajuste estándar B"**

Ajuste estándar A



- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido antihorario hasta el tope – 3/4 de vuelta, como máx.
- Girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta que asiente firmemente, girarlo luego 1 vuelta en sentido antihorario

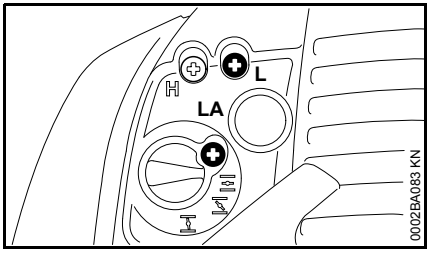
Ajuste estándar B



- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido antihorario hasta el tope – 3/4 de vuelta, como máx.
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido antihorario hasta el tope – girarlo luego 3/4 de vuelta en sentido antihorario

Ajustar el ralentí

- Realizar el ajuste estándar
- Arrancar el motor y dejar que se caliente



El motor se para en ralentí

- Girar lentamente el tornillo de tope del ralentí (LA) en sentido horario hasta que el motor funcione con regularidad

Régimen irregular en ralentí; el motor se para pese a haber corregido el ajuste del LA, aceleración deficiente

El ajuste del ralentí es demasiado pobre.

- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido antihorario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien – hasta el tope, como máx.

Régimen de ralentí irregular

El ajuste del ralentí es demasiado rico.

- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien todavía – hasta el tope, como máx.

Tras cada corrección efectuada en el tornillo de ajuste del ralentí (L), suele ser necesario modificar también el ajuste del tornillo de tope del ralentí (LA).

Corrección del ajuste del carburador para servicios a gran altura

Si el motor no funciona satisfactoriamente, podrá resultar necesaria una pequeña corrección:

- Realizar el ajuste estándar
- Dejar calentarse el motor en marcha
- Girar muy poco el tornillo regulador principal (H) en sentido horario (empobrecer la mezcla) – hasta el tope, como máx.

INDICACIÓN

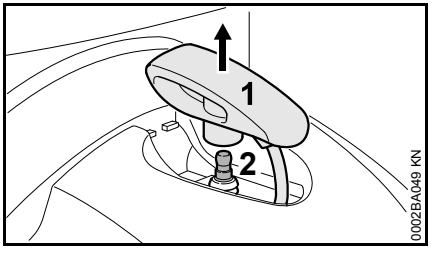
Tras bajar de gran altitud, se ha de reposicionar de nuevo el ajuste del carburador al ajuste estándar.

Si el ajuste es demasiado pobre, existe el peligro de que se produzcan daños en el motor por falta de lubricación y por sobrecalentamiento.

Bujía

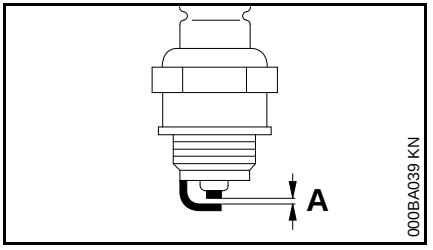
- Si la potencia de motor es insuficiente, el arranque es deficiente o el ralentí es irregular, comprobar primero la bujía
- Tras unas 100 horas de servicio, sustituir la bujía – hacerlo antes ya si los electrodos están muy quemados – emplear sólo bujías autorizadas por STIHL y que estén desparasitadas – véase "Datos técnicos"

Desmontar la bujía



- Retirar el enchufe de la bujía (1) verticalmente hacia arriba
- Desenroscar la bujía (2)

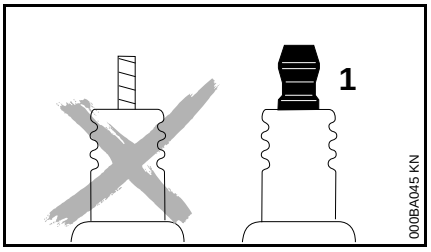
Examinar la bujía



- Limpiar la bujía si está sucia
- Comprobar la distancia entre electrodos (A) y reajustarla si es necesario – para el valor de la distancia, véase "Datos técnicos"
- Subsanar las causas del ensuciamiento de la bujía

Causas posibles:

– Exceso de aceite de motor en el combustible
– Filtro de aire sucio
– Condiciones de servicio desfavorables



ADVERTENCIA

Al tratarse de una bujía con tuerca de conexión (1) por separado, enroscar sin falta dicha tuerca en la rosca y apretarla **firmemente** - **¡peligro de incendio!** por la formación de chispas

Montar la bujía

- Enroscar la bujía y presionar firmemente el enchufe de la misma

Comportamiento de marcha del motor

Si el comportamiento de marcha del motor no es satisfactorio pese pese a haber limpiado el filtro de aire y estar correctamente ajustado el carburador, la causa podrá residir también en el silenciador.

Hacer comprobar a un distribuidor especializado el silenciador en cuanto a ensuciamiento (coquización).

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

Dispositivo de arranque

Para incrementar la durabilidad del cordón de arranque, tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Extraer el cordón sólo en el sentido de extracción prescrito
- No dejar que el cordón roce en el borde de la guía del cordón
- No extraer el cordón más de lo que se ha descrito
- Guiar la empuñadura de arranque en sentido contrario al de extracción, no dejarla retroceder bruscamente – véase "Arrancar / parar el Motor"

El cordón de arranque que esté dañado lo debería cambiar cuanto antes un distribuidor especializado. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

Comprobación y mantenimiento por el distribuidor especializado

Rejilla parachispas en el silenciador

La rejilla parachispas en el silenciador está montada sólo según qué países

- Si disminuye la potencia del motor, hacer controlar la rejilla parachispas en el silenciador

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

Instrucciones de mantenimiento y conservación

Estos datos se refieren a condiciones de trabajo normales. En condiciones de trabajo más dificultosas (fuerte acumulación de polvo, etc.) y trabajos diarios de mayor duración, acortar correspondientemente los intervalos indicados.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si lo requiere su estado
Máquina completa	control visual (estado, estanqueidad)	X		X						
	limpiar		X							
Empuñadura de mando	comprobación del funcionamiento	X		X						
Filtro de aire	limpiar							X		
	sustituir								X	
Cabezal de aspiración en el depósito de combustible	comprobar							X		
	sustituir						X			X
Depósito de combustible	limpiar					X				
Carburador	comprobar el ralentí	X		X						
	reajustar el ralentí									X
Bujía	reajustar la distancia entre electrodos							X		
	sustituir siempre cada 100 horas de servicio									
Abertura de aspiración para aire de refrigeración	Control visual		X							
	limpiar									X
Rejilla parachispas [1] en el silenciador	comprobar									X
	limpiar o bien sustituir por un distribuidor especializado [2]							X		
Tornillos y tuercas accesibles (excepto tornillos de ajuste)	reapretar									X
Depósito de caldo y manguera – SR 430	control visual (estado, estanqueidad)	X								
	limpiar		X							
Depósito de caldo, dispositivo dosificador y manguera – SR 450	control visual (estado, estanqueidad)	X								
	limpiar		X							
Elemento filtrante en el depósito de líquidos	limpiar o bien sustituir								X	X

Estos datos se refieren a condiciones de trabajo normales. En condiciones de trabajo más dificultosas (fuerte acumulación de polvo, etc.) y trabajos diarios de mayor duración, acortar correspondientemente los intervalos indicados.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si lo requiere su estado
Dispositivo dosificador en el tubo de soplado	comprobar					X		X		
Elementos antivibradores	comprobar	X						X		X
	sustituir por un distribuidor especializado[2)]								X	
Rejilla protectora de la aspiración de aire de soplado	comprobar	X		X						
	limpiar									X
Sistema de descarga – SR 450	comprobar	X								
	sustituir								X	
Rótulos adhesivos de seguridad	sustituir								X	

1) Existente sólo según qué países

2) STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL

Minimizar el desgaste y evitar daños

La observancia de las instrucciones de este manual de instrucciones evita un desgaste excesivo y daños en la máquina.

El uso, mantenimiento y almacenamiento de la máquina se han de realizar con el esmero descrito en este manual de instrucciones.

Todos los daños originados por la inobservancia de las instrucciones de seguridad manejo y mantenimiento son responsabilidad del usuario mismo. Ello rige en especial para:

- Modificaciones del producto no autorizadas por STIHL
- El empleo de herramientas o accesorios no autorizados o no apropiados para la máquina o que sean de baja calidad
- El empleo de la máquina para fines inapropiados
- Empleo de la máquina en actos deportivos o competiciones
- Daños derivados de seguir utilizando la máquina pese a la existencia de componentes averiados

Trabajos de mantenimiento

Todos los trabajos especificados en el capítulo "Instrucciones de mantenimiento y conservación" se han de realizar con regularidad. Si no puede efectuar estos trabajos de mantenimiento el usuario mismo, deberá encargarlos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las Informaciones técnicas.

De no efectuar a tiempo estos trabajos o si no se realizan como es debido, pueden producirse daños que serán responsabilidad del usuario mismo. De ellos forman parte, entre otros:

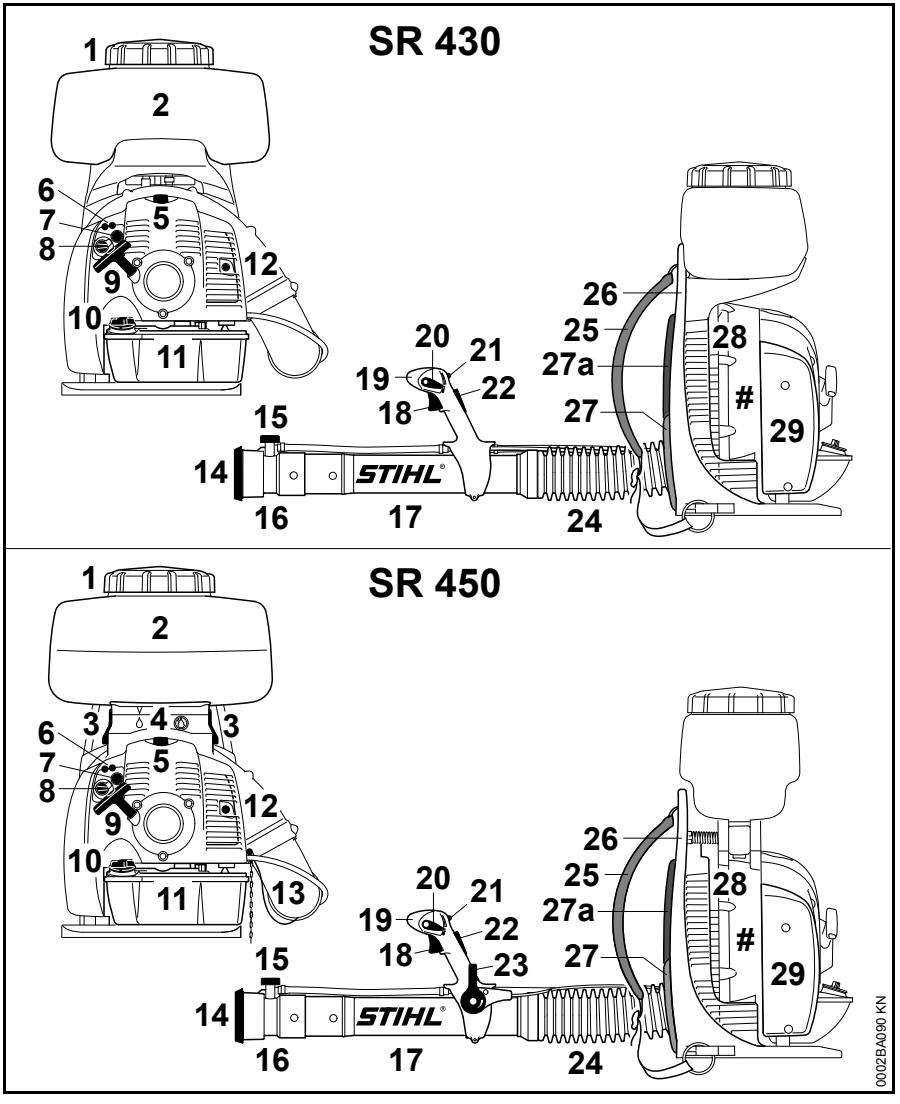
- Daños en el motor como consecuencia de de un mantenimiento inoportuno o insuficiente (p. ej. filtros de aire y combustible), ajuste erróneo del carburador o limpieza insuficiente del recorrido del aire de refrigeración (rendijas de aspiración, aletas del cilindro)
- Daños por corrosión y otros daños derivados de un almacenamiento inadecuado
- Daños en la máquina como consecuencia del empleo de piezas de repuesto de mala calidad

Piezas de desgaste

Algunas piezas de la máquina están sometidas a un desgaste normal aun cuando el uso sea el apropiado y se han de sustituir oportunamente en función del tipo y la duración de su utilización. De ellos forman parte, entre otros:

- Filtro (para aire, combustible)
- Dispositivo de arranque
- Bujía
- Elementos amortiguadores del sistema antivibrador

Componentes importantes



1 Tapa del depósito
2 Depósito de caldo
3 Palanca [2)]
4 Dispositivo dosificador [2)]
5 Enchufe de la bujía
6 Tornillos de ajuste del carburador
7 Bomba de combustible
8 Botón giratorio de la mariposa de arranque
9 Empuñadura de arranque
10 Cierre del depósito de combustible
11 Depósito de combustible
12 Silenciador
13 Sistema de descarga [2)]
14 Rejilla
15 Pieza dosificadora
16 Tobera
17 Tubo de soplado
18 Acelerador
19 Empuñadura de mando
20 Palanca de ajuste

21 Palanca de válvula para la afluencia de caldo
22 Bloqueo del acelerador [1)]
23 Palanca dosificadora para servicio de espolvoreo y pulverización [2)]
24 Tubo flexible ondulado
25 Cinturón de porte
26 Placa espaldar
27 Placa espaldar, corta [1)]
27a Placa espaldar, larga [1)]
28 Rejilla protectora
29 Filtro de aire
Número de máquina

Datos técnicos

Motor

Motor monocilíndrico de dos tiempos

Cilindrada:	63,3 cm^3
Diámetro:	48 mm
Carrera:	35 mm
Potencia según ISO 7293:	2,9 kW (3,9 CV)
Régimen de ralentí:	3000 rpm

Sistema de encendido

Encendido por magneto de control electrónico sin contactos

Bujía (desparasitada):	NGK BPMR 7 A, Bosch WSR 6 F
Distancia entre electrodos:	0,5 mm

Sistema de combustible

Carburador de membrana independiente de la posición con bomba de combustible integrada

Cabida depósito de combustible:	1,7 l

Potencia de soplado

Velocidad del aire:	90 m/s
Paso de aire máx. sin sistema de soplado:	1300 m^3/h
Paso de aire con tobera:	920 m^3/h

Dispositivo atomizador

Cabida depósito de caldo:	14 l
Cantidad residual del depósito de caldo:	50 ml
Ancho de malla del tamiz de llenado:	1 mm
Ancho de atomizado, sentido horizontal:	14,5 m
Caudal de salida (sin bomba de presión con pieza dosificadora estándar ULV):	0,69 – 2,64 l/min

Para otros caudales de salida con accesorio montado – véase el dispositivo dosificador

Peso

Sin llenar:	
SR 430:	12,2 kg
SR 450:	12,8 kg

Peso de llenado máx. del depósito de caldo:

SR 450:	14 kg

1) Existente sólo según qué países
2) Sólo SR 450

Valores de sonido y vibraciones

Para determinar los valores de sonido y vibraciones se tienen en cuenta el ralentí y el régimen máximo nominal en una proporción de 1:6.

Para más detalles relativos al cumplimiento de la pauta de la patronal sobre vibraciones 2002/44/CE, véase www.stihl.com/vib/.

Nivel de intensidad sonora L_{peq} según DIN EN 15503

SR 430:	97 dB(A)
SR 450:	102 dB(A)

Nivel de potencia sonora L_{weq} según DIN EN 15503

SR 430:	108 dB(A)
SR 450:	109 dB(A)

Valor de vibraciones $a_{hv,eq}$ según DIN EN 15503

	Empuñadura derecha
SR 430:	1,9 m/s^2
SR 450:	1,9 m/s^2

Para el nivel de intensidad sonora y el nivel de potencia sonora, el valor K- según RL 2006/42/CE es de 2,5 dB(A); para el valor de vibraciones, el valor K- según RL 2006/42/CE es de 2,0 m/s^2.

REACH

REACH designa una ordenanza CE para el registro, evaluación y homologación de productos químicos.

Para informaciones para cumplimentar la ordenanza REACH (CE) núm. 1907/2006, véase www.stihl.com/reach

Accesorios especiales

Juego de acople bomba de presión

Servicio con posiciones del tubo atomizador superiores a 30° de la horizontal, oblicuamente hacia arriba – el caudal de aplicación de la máquina permanece constante en cualesquiera posiciones del tubo atomizador.

Circulación permanente del caldo en el depósito – el caldo permanece bien mezclado.

Contiene un juego de piezas dosificadoras

Juego de piezas dosificadoras

Contiene:

- Pieza dosificadora "fina" – para ajustar caudales de aplicación menores
- Pieza dosificadora ULV – atomización en gotitas pequeñísimas (tamaño en torno a 30 – 50 µm) – las sustancias activas se pueden esparcir altamente concentradas con poquísimo líquido de soporte.

Otros accesorios especiales

- Cinturón de caderas
- Tubo de prolongación

En los distribuidores especializados STIHL se pueden obtener informaciones actuales sobre éstos y otros accesorios especiales.

Indicaciones para la reparación

Los usuarios de esta máquina sólo deberán realizar trabajos de mantenimiento y conservación que estén especificados en este manual de instrucciones. Las reparaciones de mayor alcance las deberán realizar únicamente distribuidores especializados.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

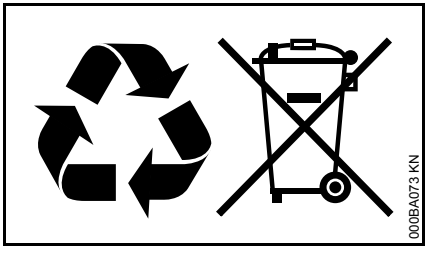
En casos de reparación, montar únicamente piezas de repuesto autorizadas por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente equivalentes. Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL.

Las piezas originales STIHL se reconocen por el número de pieza de repuesto STIHL, por el logotipo STIHL® y, dado el caso, el anagrama de repuestos STIHL (en piezas pequeñas, puede encontrarse este anagrama también solo).

Gestión de residuos

En la gestión de residuos, observar las normas correspondientes específicas de los países.



Los productos STIHL no deben echarse a la basura doméstica. Entregar el producto STIHL, el acumulador, los accesorios y el embalaje para reciclarlos de forma ecológica.

El distribuidor especializado STIHL le proporcionará informaciones actuales relativas a la gestión de residuos.

Declaración de conformidad CE

CE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen

confirma que

Tipo:	Atomizador
Marca de fábrica:	STIHL
Modelo:	SR 430
	SR 450
Identificación de serie:	4244
Cilindrada:	63,3 cm^3

corresponde a las prescripciones para la realización de las directrices 2006/42/CE y 2004/108/CE, y que se ha desarrollado y fabricado conforme a las normas siguientes:

ISO 12100, EN 55012, EN 61000-6-1, EN ISO 28139

Conservación de la documentación técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

El año de construcción y el número de máquina están indicados en la máquina.

Waiblingen, 01.08.2012

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente

Thomas Elsner

Jefe de Gestión Grupos de productos

Certificado de calidad

Todos los productos STIHL satisfacen las más altas exigencias de calidad.

Una certificación elaborada por una sociedad independiente confirma al fabricante STIHL, que todos sus productos satisfacen las estrictas exigencias respecto del desarrollo de productos, obtención de materiales, producción, montaje, documentación y servicio técnico que plantea la norma internacional ISO 9001 para sistemas de gestión de calidad.

Índice

Referente a estas Instruções de serviço	44
Indicações de segurança e técnica de trabalho	44
Completar o aparelho	52
Regular os tirantes de gás	55
Cinto de suporte	55
Combustível	56
Meter combustível	57
Para a sua informação antes do arranque	59
Arrancar / Parar o motor	60
Indicações de serviço	62
Averiguar a necessidade de líquido	62
Equipamento de dosagem	64
Serviço de polvilhamento e de dispersão	66
Abastecer o recipiente de líquido	69
Trabalho	70
Depois do trabalho	70
Guardar o aparelho	71
Substituir o filtro de ar	72
Regular o carburador	72
Vela de ignição	74
Comportamento da marcha do motor	75
Dispositivo de arranque	76
Controlo e manutenção pelo revendedor especializado	76
Indicações de manutenção e de conservação	77
Minimizar o desgaste, e evitar os danos	79
Peças importantes	80
Dados técnicos	81
Acessórios especiais	82
Indicações de reparação	83
Eliminação	83
Declaração de conformidade CE	84
Certificado de qualidade	84

Estimados clientes,

agradeço-lhes muito que se tenham decidido por um produto de qualidade da fábrica STIHL.

Este produto foi fabricado em processos de fabricação modernos e com grandes medidas de segurança e de qualidade. Esforçamo-nos por fazer tudo para que fiquem satisfeitos com esta lavadora, e que possam trabalhar sem quaisquer problemas.

Se tiverem perguntas referentes à sua lavadora, dirija-se ao seu revendedor ou directamente à nossa sociedade de vendas.

O seu

Dr. Nikolas Stihl

Instruções de serviço originais

Impresso em papel, branqueado sem cloro. As tintas de imprensa contêm óleos vegetais, o papel é reciclável.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2013
0458-454-8421-D. VA1.E13.
0000001876_008_P

STIHL®

Estas Instruções de serviço são protegidas pelos direitos de autor. Todos os direitos ficam reservados, particularmente o direito de reprodução, da tradução e do tratamento com sistemas electrónicos.

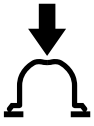
Referente a estas Instruções de serviço

Símbolos ilustrados

Todos os símbolos ilustrados aplicados no aparelho, são explicados nestas Instruções de serviço.

Os símbolos ilustrados seguintes podem ser aplicados no aparelho dependentemente do aparelho e do equipamento.

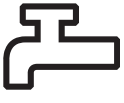
Depósito de combustível; mistura de combustível de gasolina e óleo para motores



Accionar a bomba manual de combustível

Serviço de pulverização

Serviço de polvilhamento e de dispersão



Entrada de líquido

Marcação de parágrafos de texto

ATENÇÃO

Aviso referente ao perigo de acidentes e de ferir-se para pessoas e a graves danos materiais.

AVISO

Aviso referente à danificação do aparelho ou de peças individuais.

Aperfeiçoamento técnico

A STIHL trabalha permanentemente no aperfeiçoamento de todas as máquinas e de todos os aparelhos. Por isto, temos que reservar-nos o direito de alterar o volume de fornecimento em forma, técnica e equipamento.

Por isto não podem ser feitas reivindicações referentes às indicações e ás ilustrações destas Instruções de serviço.

Indicações de segurança e técnica de trabalho

Medidas de segurança especiais são necessárias durante o trabalho com o aparelho.

Ler com atenção as Instruções de serviço completas antes de colocar o aparelho pela primeira vez em funcionamento, e guardá-las num lugar seguro para o uso ulterior. A não-observação das Instruções de serviço pode ser muito perigosa para a vida.

Observar as prescrições de segurança referentes aos diferentes países, por exemplo das cooperativas profissionais, caixas sociais, autoridades para a protecção de trabalho e outros.

Quem trabalha pela primeira vez com o aparelho: Fazer-se explicar pelo vendedor ou por uma outra pessoa competente como se trabalha seguramente com o aparelho – ou participar num curso especial.

Menores não devem trabalhar com o aparelho – com a excepção de jovens maiores a 16 anos vigiados para a sua formação profissional.

Manter afastados crianças, animais e espectadores.

Quando o aparelho não é utilizado, pará-lo de tal modo que ninguém seja posto em perigo. Proteger o aparelho contra o emprego não autorizado.

O utilizador é responsável por acidentes ou perigos que se apresentam perante outras pessoas ou a sua propriedade.

Só passar ou emprestar o aparelho a pessoas que conhecem este modelo e o seu manuseio – e entregar sempre também as Instruções de serviço.

A utilização de aparelhos a motor que emitem ruidos também pode ser limitada temporariamente por prescrições nacionais como também locais.

Só colocar o aparelho em funcionamento quando todas as peças estão intactas. Observar particularmente a impermeabilidade do recipiente de líquido.

Só accionar o aparelho num estado completamente montado.

Não utilizar lavadoras de alta pressão para a limpeza do aparelho. O jacto de água duro pode danificar peças do aparelho.

Aptidão física

Quem trabalha com o aparelho tem que estar descansado, de boa saúde e num bom estado físico. Quem não deve esforçar-se por razões da sua saúde, deveria contactar o seu médico, e perguntá-lo se é possível trabalhar com um aparelho a motor.

Só para os portadores de pacemakers: O sistema de ignição deste aparelho produz um campo electromagnético muito pequeno. Uma influência sobre alguns tipos de pacemakers não pode ser excluída completamente. A STIHL recomenda consultar o médico respectivo e o fabricante do pacemaker para evitar riscos para a saúde.

Não se deve trabalhar com o aparelho depois de ter bebido álcool, de ter tomado medicamentos que prejudicam o poder de reacção, nem drogas.

Sectores de emprego

O pulverizador está apropriado para ejectar agentes perto do solo para proteger contra o aparecimento de doenças causadas por fungos e parasitas, e para eliminar ervas daninhas. Trabalhos em cima da cabeça são possíveis nos aparelhos com bomba de pressão montada. Sectores de emprego são a fruticultura, a horticultura, a viticultura, a agricultura, as plantações, a lavoura de plantas decorativas, a jardinagem e a silvicultura.

Só ejectar insecticidas autorizados para a utilização com pulverizadores portáteis.

O emprego do aparelho para outras finalidades não é autorizado, e pode conduzir a acidentes ou danos no aparelho. Não efectuar alterações no produto – isto também pode conduzir a acidentes ou danos no aparelho.

Adicionalmente no SR 450

Insecticidas podem ser ejectados em pó no serviço de polvilhamento e de dispersão ou numa superfície larga como granulado seco.

Só ejectar os insecticidas autorizados para serem utilizados com aparelhos portáteis de polvilhamento e de dispersão.

Acessórios e peças de reposição

Só aplicar as peças ou os acessórios autorizados pela STIHL para este aparelho, ou as peças tecnicamente similares. Dirija-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas sobre a matéria. Utilizar unicamente peças ou acessórios de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho.

A STIHL recomenda utilizar as peças e os acessórios originais da STIHL. Estes são adaptados optimamente nas suas características ao produto e às exigências do utilizador.

Não efectuar alterações no aparelho – a segurança pode ser posta em perigo por isto. A STIHL exclui qualquer responsabilidade por danos de pessoas e de objectos que se apresentam durante o emprego de aparelhos de anexo não autorizados.

Fatos e equipamento

Usar os fatos e o equipamento prescritos durante a utilização, o enchimento e a limpeza do aparelho.

Observar as indicações referentes ao equipamento de protecção nas Instruções de serviço do insecticida.

Mudar imediatamente os fatos de trabalho sujos pelos insecticidas.

Os fatos têm que estar apertados e não devem incomodar.

Com alguns insecticidas têm que ser usados fatos de protecção impermeáveis aos líquidos.

Pôr adicionalmente um chapéu impermeável ao líquido durante os trabalhos em cima da cabeça.

Não usar fatos, nem xaile, nem gravata, nem jóias que podem entrar na abertura de aspiração de ar. Atar os cabelos compridos, e protegê-los (lenço da cabeça, boné, capacete, etc.).

Pôr botas de segurança impermeáveis ao líquido e insensíveis aos insecticidas, com solas antiderrapantes.

Nunca trabalhar descalço nem com sandálias.

Pôr óculos de protecção, uma máscara de protecção e a sua protecção anti-ruido "pessoal" – por exemplo as cápsulas para proteger os ouvidos.

Pôr luvas impermeáveis ao líquido e insensíveis aos insecticidas.

A inalação de insecticidas pode ser perigosa para a saúde. Usar uma máscara de protecção adequada contra danos de saúde ou reacções alérgicas. Observar as indicações nas Instruções de serviço do insecticida e as prescrições de segurança referentes aos diferentes países, por exemplo das cooperativas profissionais, caixas sociais, autoridades para a protecção de trabalho e outros.

Trabalho com insecticidas

Ler as Instruções de serviço do insecticida antes de utilizá-lo. Observar as indicações referentes à mistura, à utilização, ao equipamento de protecção pessoal, à armazenagem e à eliminação.

Observar as prescrições legais durante o trabalho com insecticidas.

Os insecticidas podem conter componentes que danificam homens, animais, plantas e meio ambiente – **perigo de intoxicação e perigo de feridas muito perigosas!**

Os insecticidas devem unicamente ser utilizados pelas pessoas formadas e instruídas no trabalho com insecticidas e nas medidas respectivas de primeiro socorro.

Sempre ter à disposição as Instruções de serviço ou a etiqueta do insecticida para poder informar o médico imediatamente sobre o insecticida no caso de emergência. No caso de emergência, observar as instruções na etiqueta ou as indicações nas Instruções de serviço para o insecticida.

Preparar o insecticida

Só preparar o insecticida segundo as indicações do fabricante num líquido – vapores tóxicos ou misturas explosivas podem produzir-se por proporções de mistura falsas.

- Nunca ejectar um insecticida líquido de modo não diluído
- Só preparar e meter o líquido ao ar livre ou em locais bem ventilados
- Só preparar tanto líquido que for necessário para evitar quantidades residuais
- Observar as indicações do fabricante durante a mistura de diferentes insecticidas – vapores tóxicos ou misturas explosivas podem produzir-se por proporções de mistura falsas
- Só misturar diferentes insecticidas quando o fabricante o autoriza

Abastecer o recipiente de líquido

- Só abastecer o insecticida ao ar livre ou em locais bem ventilados
- Colocar o aparelho numa superfície plana para que não bascule para o chão – não encher o recipiente de líquido além da marca máxima
- Não transportar o aparelho nas costas enquanto for abastecido – **perigo de ferir-se!**
- Só meter tanto líquido que for necessário para evitar quantidades residuais
- Fechar a alavanca da válvula e no SR 450 adicionalmente a alavanca de dosagem antes de abastecer o aparelho
- Durante o abastecimento a partir da rede de linha, não imergir a mangueira de enchimento no líquido – a depressão no sistema de linhas pode aspirar o líquido para dentro do sistema de linhas
- Efectuar uma marcha de ensaio com água fresca antes de efectuar o abastecimento, e verificar se todas as peças do aparelho vedam bem
- Fechar bem a tampa do recipiente de líquido depois de ter efectuado o abastecimento

Utilização

- Só trabalhar ao ar livre ou em locais ventilados muito bem, por exemplo estufas abertas
- Não comer, nem fumar, nem inalar, nem beber durante o trabalho com insecticidas
- Nunca soprar as tubeiras e outras pequenas peças com a boca
- Evitar o contacto com insecticidas – mudar imediatamente os fatos sujos de insecticidas
- Não trabalhar com vento

Condições atmosféricas desvantajosas podem conduzir a uma falsa concentração do insecticida. Uma dosagem excessiva pode conduzir a danos nas plantas e a danos ambientais. Uma dosagem inferior pode conduzir à falta do êxito no tratamento de plantas.

Para evitar danos no meio ambiente e em plantas, nunca accionar o aparelho:

- Com vento
- Com temperaturas superiores a 25 °C na sombra
- Com uma exposição directa ao sol

Para evitar danos no aparelho e acidentes, nunca accionar o aparelho:

- Com líquidos inflamáveis
- Com líquidos consistentes ou viscosos
- Com agentes cáusticos e acidíferos
- Com líquidos mais quentes que 50 °C

Armazenagem

- Não expor o aparelho directamente ao sol nem às fontes de calor no caso de uma interrupção do trabalho
- Nunca guardar o líquido mais que um dia no recipiente de líquido
- Só guardar e transportar o insecticida nos recipientes autorizados
- Não guardar o insecticida em recipientes previstos para alimentos, bebidas e rações
- Não guardar o insecticida em conjunto com alimentos, bebidas e rações
- Manter afastado o insecticida de crianças e animais
- Guardar o aparelho quando está vazio e limpo
- Guardar o insecticida e o aparelho de tal modo que este seja protegido contra a utilização não autorizada
- Guardar o insecticida e o aparelho num lugar seco sem gelo

Eliminação

Não deixar correr os restos do insecticida e os líquidos de lavagem do aparelho em águas, esgotos, canais de drenagem, valetas de estradas, poços, drenagens.

- Eliminar os restos e os recipientes usados conforme as prescrições locais para os desperdícios

Transportar o aparelho

Parar sempre o motor.

Durante o transporte em veículos:

- Proteger o aparelho de tal modo para que não bascule para o lado, que não seja danificado, e que não seja derramado combustível
- O recipiente de líquido tem que estar vazio e limpo

Meter gasolina

A **gasolina é extremamente fácil de inflamar-se –** manter-se afastado do fogo aberto – não derramar combustível – não fumar.

Parar o motor antes de abastecer o depósito.

Não abastecer o depósito enquanto que o motor ainda esteja quente – o combustível pode transbordar – **perigo de incêndio!**

Tirar o aparelho das costas antes de abastecer o depósito. Só abastecer o depósito quando o aparelho está colocado no chão sem bascular para o lado.

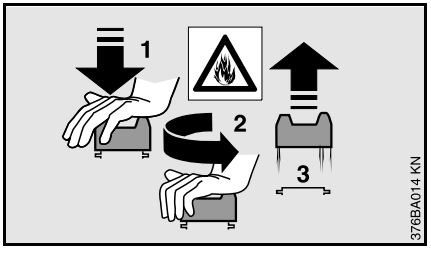
Abrir cuidadosamente a tampa do depósito para que uma sobrepressão existente possa decompor-se lentamente, e que não saia combustível.

Só abastecer o depósito em locais bem ventilados. Se foi derramado combustível, limpar imediatamente o aparelho a motor – atenção para que os fatos não entrem em contacto com o combustível, senão, mudar-se imediatamente.

Observar as fugas! Quando sai combustível, não arrancar o motor – **perigo de vida por queimaduras!**

Os aparelhos a motor podem estar equipados em série com diferentes tampas dos depósitos.

Tampa do depósito com fecho de baioneta



Nunca abrir nem fechar a tampa do depósito com fecho de baioneta com uma ferramenta. A tampa pode ser danificada ao mesmo tempo, e pode sair combustível.

Fechar cuidadosamente a tampa do depósito com fecho de baioneta depois de ter abastecido o depósito.

Tampa roscada do depósito

Apertar a tampa roscada do depósito tão bem que possível depois de ter abastecido o depósito.

Assim é reduzido o risco de que a tampa do depósito se solte devido à vibração do motor, e que saia combustível.

Antes do arranque

Controlar se o aparelho está num estado seguro para o serviço antes de iniciar o arranque. Sobretudo quando o aparelho foi submetido a um esforço não conforme o previsto (por exemplo uma influência de força por um golpe ou uma queda).

- Tem que ser fácil colocar a alavanca de regulação em **STOP** resp. **0**
- O acelerador tem que funcionar facilmente, e voltar automaticamente para a posição da marcha em vazio
- Controlar se o conector da linha de ignição está bem apertado – com o conector solto podem produzir-se faíscas que podem inflamar a mistura de combustível e de ar a sair – **perigo de incêndio!**
- Controlar se o sistema de combustível veda bem
- Controlar o estado e a impermeabilidade do recipiente de líquido, da mangueira e do dispositivo de dosagem
- Controlar o estado dos cintos de suporte – substituir os cintos de suporte danificados ou gastos

O aparelho deve unicamente ser accionado num estado seguro para o serviço – **perigo de acidentes!**

Para o caso de emergência: Treinar como depositar rapidamente o aparelho. Não deitar o aparelho para o chão durante o treino para evitar danificações

Arrancar o motor

A uma distância de pelo menos 3 metros do local do abastecimento do depósito, e não em locais fechados.

O aparelho a motor é manejado por uma só pessoa – não tolerar outras pessoas na zona de trabalho – também não durante o arranque.

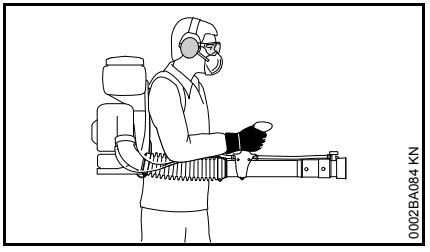
Arrancar como descrito nas Instruções de serviço.

Só num solo plano, observar uma posição sólida e segura, segurar bem o aparelho.

Se for necessário um ajudante que coloca o aparelho nas costas do operador, observar para que

- o aparelho só funcione na marcha em vazio
- o ajudante não se encontre na zona de saída dos gases de escape, e que inale os gases de escape
- a alavanca da válvula e no SR 450 adicionalmente a alavanca de dosagem estejam fechadas
- o ajudante não se encontre na zona de saída da tubeira
- o ajudante abandone a zona de trabalho directamente depois da colocação

Segurar e conduzir o aparelho



Transportar o aparelho com os dois cintos de suporte nas costas – não transportá-lo num só ombro. A mão direita conduz o tubo soprador no cabo de manejo – também para os canhotos.

Só trabalhar ao avançar lentamente – observar sempre a zona de saída do tubo soprador – não andar para trás – **perigo de tropeçar!**

Manter direitos o aparelho e o recipiente de líquido. Não inclinar-se para frente – **perigo de ferir-se** pelo derramamento do recipiente de líquido!

Serviço de polvilhamento e dispersão – só o SR 450

Os insecticidas podem ser ejectados no serviço de polvilhamento e dispersão em pó ou como granulado seco com um tamanho do grão até 5 mm.

Observar as prescrições legais durante o trabalho com insecticidas.

Observar as Instruções de serviço ou a etiqueta do insecticida.

Para evitar danos no aparelho e acidentes, nunca accionar o aparelho com agentes de ejecção explosivos ou inflamáveis

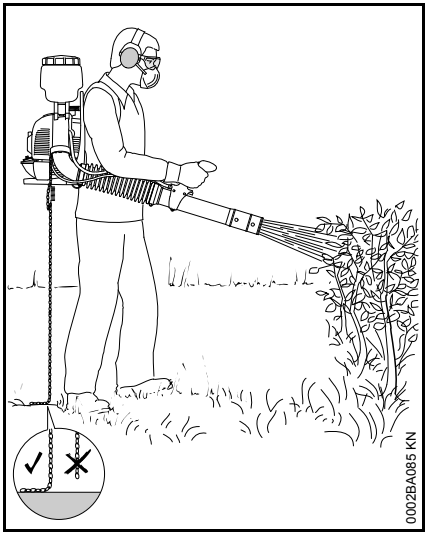
Não ejectar enxofre nem compostos sulfurosos – estes são altamente explosivos, e têm uma temperatura de ignição muito baixa.

Sistema de descarga

Durante o trabalho podem produzir-se cargas electrostáticas com formação de chispas.

O perigo é particularmente grande:

- Em tempos extremamente secos
- Utilização de agentes de ejecção pulverulentos que formam uma elevada concentração de pó



O sistema de descarga tem que ser montado completamente no aparelho para diminuir o risco de uma formação de faíscas com deflagração ou perigo de incêndio. Compõe-se de um fio condutor no sistema de sopro que está ligado a uma corrente metálica. A corrente

metálica tem que tocar num solo condutivo para poder desviar cargas electrostáticas.

Não trabalhar num solo não condutivo (por exemplo plástico, asfalto).

Não trabalhar com um sistema de descarga que falta ou um sistema de descarga danificado.

Durante o trabalho

Nunca soprar na direcção de outras pessoas com o tubo soprador – o aparelho a motor pode lançar pequenos objectos com uma grande velocidade para cima – **perigo de ferir-se!**

Parar imediatamente o motor no caso de um perigo iminente resp. em caso de emergência – colocar a alavanca reguladora em **STOP** resp. **0**.

Em caso de emergência, deitar o aparelho rapidamente para o chão:

- Abrir o fecho no cinto para as ancas (acessório especial)
- Tirar os cintos de suporte sobre os ombros
- Deitar o aparelho para o chão

Nunca deixar funcionar o aparelho a motor sem este ser vigiado.

Cuidado com verglas, humidade, neve, gelo, em encostas, num terreno acidentado, etc. – **perigo de escorregar-se!**

Observar os obstáculos: Desperdícios, tocos, raízes, fossos – **perigo de tropeçar!**

Uma atenção e um cuidado maiores são necessários com a protecção anti-ruido posta – a percepção dos ruidos avisando o perigo (gritos, sinais e outros) é limitada.

Fazer a tempo intervalos de trabalho para evitar o cansaço e a fadiga extrema – **perigo de acidentes!**

Trabalhar calma e concentradamente – só em boas condições de luz e de vista. Trabalhar prudentemente, não pôr outras pessoas em perigo.

Não trabalhar num escadote, nem em locais instáveis.

Observar os pequenos seres vivos que podem ser postos em perigo durante o trabalho num terreno aberto e em jardins.

Não trabalhar na proximidade de linhas percorridas pela corrente – **perigo de vida por um choque causado pela corrente eléctrica!**

Limpar o recipiente de líquido e o sistema de mangueiras entre a mudança de diferentes insecticidas.

O aparelho a motor produz gases de escape tóxicos, logo que o motor esteja a funcionar. Estes gases podem ser inodoros e invisíveis, e conter hidrocarbonetos não queimados e benzol. Nunca trabalhar com o aparelho a motor em espaços fechados nem mal ventilados.

Procurar sempre uma troca suficiente de ar durante o trabalho em fossos, baixadas ou num espaço limitado – **perigo de vida pela intoxicação!**

Parar imediatamente o trabalho quando sente uma náusea, dores de cabeça, quando tem problemas visuais (por exemplo um campo visual cada vez mais pequeno), problemas de audição, vertigem, capacidade de concentração a diminuir – estes sintomas podem ser causados entre outros por concentrações demasiado altas dos gases de escape – **perigo de acidentes!**

Accionar o aparelho a motor sem ruidos nem gases de escape – não deixar funcionar o motor desnecessariamente, só acelerar durante o trabalho.

Não fumar durante a utilização do aparelho a motor, nem na proximidade do aparelho a motor – **perigo de incêndio!** Do sistema de combustível podem escapar vapores de gasolina inflamáveis.

Se o aparelho a motor for submetido a um esforço não conforme o previsto (por exemplo uma influência de força por um golpe ou uma queda), é imprescindível controlar se este está ainda num estado seguro para o serviço antes de

continuar a trabalhar com o aparelho – vide também o capítulo "Antes do arranque". Controlar particularmente a impermeabilidade do sistema de combustível e a operacionalidade dos equipamentos de segurança. Não continuar a utilizar, de maneira nenhuma, um aparelho a motor inseguro para o serviço. Contactar um revendedor especializado em caso de dúvida.

Depois do trabalho

Fechar a alavanca da válvula e no SR 450 adicionalmente a alavanca de dosagem

Desligar o motor antes de tirar o aparelho a motor das costas.

Colocar o aparelho a motor num solo plano, não combustível, depois de ter efectuado o trabalho. Não depositá-lo perto de materiais fáceis de inflamar-se (por exemplo aparas, casca da árvore, ervas secas, combustível) – **perigo de incêndio!**

Controlar a impermeabilidade de todas as peças do aparelho.

Depois de ter terminado o trabalho, limpar o aparelho, as mãos, a cara e eventualmente os fatos com cuidado.

Mandar afastados pessoas e animais das superfícies trabalhadas – só entrar novamente nestas zonas quando os insecticidas estão completamente secos.

Vibrações

Um período de utilização mais longo do aparelho pode conduzir à má circulação de sangue nas mãos condicionada pelas vibrações ("Doença dos dedos brancos").

Um período válido geralmente para a utilização não pode ser fixo porque este depende de vários factores de influência.

O período de utilização é prolongado:

- Pela protecção das mãos (luvas quentes)
- Por intervalos

O período de utilização é reduzido:

- Por uma disposição pessoal particular à má circulação de sangue (característica: Dedos frios com muita frequência, irritação)
- Por baixas temperaturas ambientes
- Pelo tamanho das forças de pegar (um acesso sólido impede a circulação de sangue)

Ao utilizar o aparelho regularmente e durante um período de utilização prolongado, e quando se apresentam repetidamente os sinais respectivos (por exemplo a irritação dos dedos), recomendam-se análises medicinais.

Manutenção e reparações

Manter regularmente o aparelho a motor. Executar unicamente os trabalhos de manutenção e as reparações descritos nas Instruções de serviço. Mandar executar todos os demais trabalhos por um revendedor especializado.

A STIHL recomenda fazer executar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e postas à disposição Informações técnicas.

Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho. Dirija-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas sobre a matéria.

A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais da STIHL. Estas são adaptadas optimamente ao aparelho e às exigências do utilizador.

Parar sempre o motor para efectuar a reparação, a manutenção e a limpeza – perigo de ferir-se! - Excepção: Regulação do carburador e da marcha em vazio.

Não colocar o motor com o conector da linha de ignição tirado ou com a vela de ignição desatarraxada em movimento com o dispositivo de arranque – **perigo de incêndio** por faíscas de ignição fora do cilindro!

Não manter nem guardar o aparelho a motor na proximidade de um fogo aberto.

Controlar regularmente se a tampa do depósito veda bem.

Utilizar unicamente uma vela de ignição impecável e autorizada pela STIHL – vide o capítulo "Dados técnicos".

Controlar o cabo de ignição (isolamento impecável, ligação sólida).

Controlar se o silenciador está num estado impecável.

Não trabalhar com um silenciador defeituoso nem sem silenciador – **perigo de incêndio! – Danos dos ouvidos!**

Não tocar no silenciador quente – **perigo de queimar-se!!**

O estado dos elementos anti-vibratórios influencia o comportamento de vibração – controlar regularmente os elementos anti-vibratórios

Parar o motor para eliminar as perturbações.

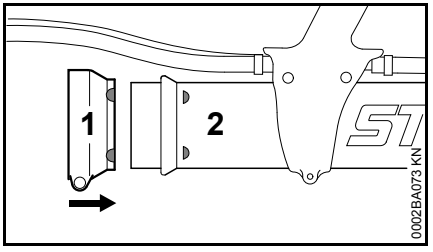
Completar o aparelho

AVISO

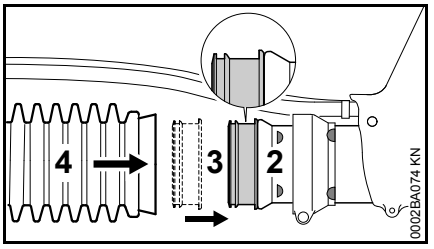
A mangueira, os tirantes de gás e no SR 450 adicionalmente o cabo Bowden do dispositivo de dosagem já estão ligados definitivamente. Não dobrar as peças ao completar o aparelho!

A chave combinada e a chave de fenda estão incluídas no saco para acessórios junto.

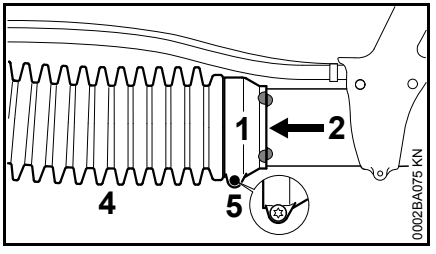
Montar a mangueira dobradiça no tubo soprador



- Enfiar a braçadeira larga para mangueiras (1) indicando com as marcações de posição para a direita no tubo soprador (2)

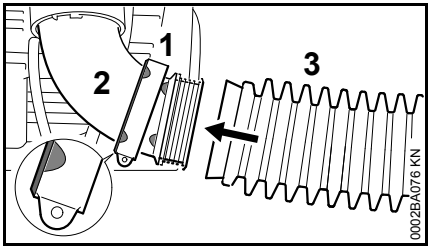


- Enfiar o anel de deslize (3) indicando com o lábio largo para a esquerda na tubuladura no tubo soprador (2)
- Enfiar a mangueira dobradiça (4) no anel de deslize (3)

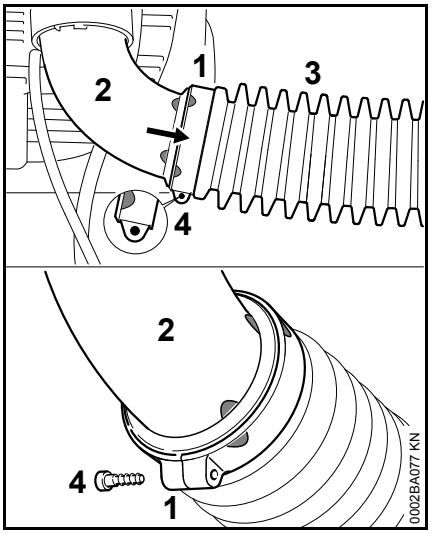


- Enfiar a braçadeira para mangueiras (1) na mangueira dobradiça (4)
- Ajustar as marcações de posição da braçadeira para mangueiras (1) e do tubo soprador (2) – como na ilustração
- Fixar a braçadeira para mangueiras (1) pelo parafuso (5) – ainda tem que ser possível girar o tubo soprador (2)

Montar a mangueira dobradiça no cotovelo – só o SR 430

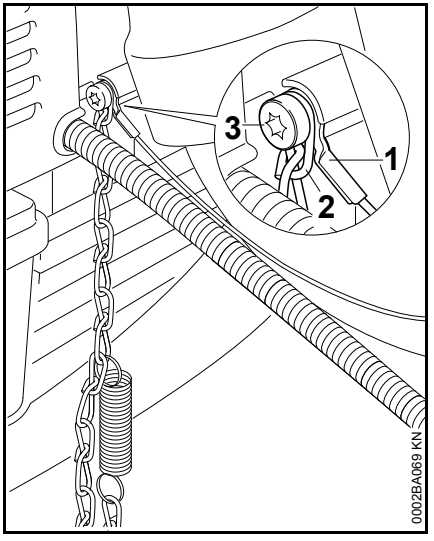


- Enfiar a braçadeira estreita para mangueiras (1) indicando com as marcações de posição para a esquerda no cotovelo (2)
- Enfiar a mangueira dobradiça (3) no cotovelo (2)



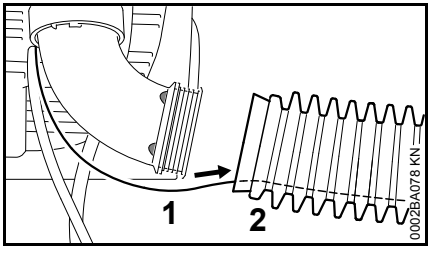
- Enfiar a braçadeira para mangueiras (1) na mangueira dobradiça (3)
- Ajustar as marcações de posição da braçadeira para mangueiras (1) e do cotovelo (2) – como na ilustração
- Fixar a braçadeira para mangueiras (1) pelo parafuso (4)

Montar o sistema de descarga – só o SR 450

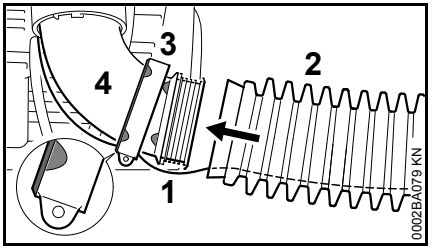


- Montar o condutor de descarga de arame (1) e a corrente (2) com parafuso (3) na caixa do ventilador

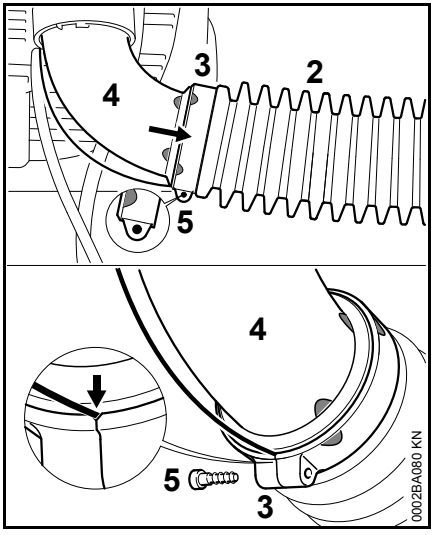
Montar a mangueira dobradiça no cotovelo – só o SR 450



- Puxar o condutor de descarga de arame (1) para dentro da mangueira dobradiça (2)



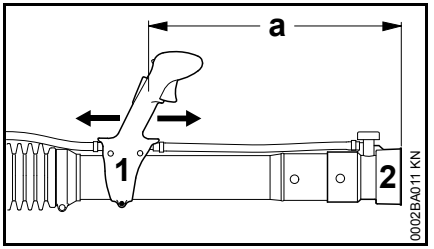
- Enfiar a braçadeira estreita para mangueiras (3) indicando com as marcações de posição para a esquerda no cotovelo (4)
- Conduzir o condutor de descarga de arame (1) através da fenda da braçadeira para mangueiras (3)
- Enfiar a mangueira dobradiça (2) no cotovelo (4)



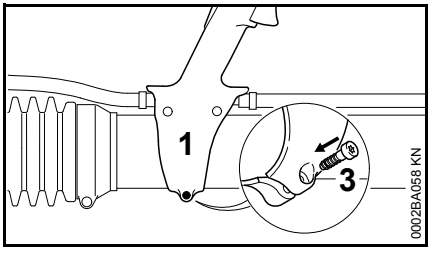
- Enfiar a braçadeira para mangueiras (3) na mangueira dobradiça (2)
- Ajustar as marcações de posição da braçadeira para mangueiras (3) e do cotovelo (4) – como na ilustração
- Fixar a braçadeira para mangueiras (3) pelo parafuso (5) – observar para que o condutor de descarga de arame seja conduzido através do entalhe

Regular e fixar o cabo de manejo

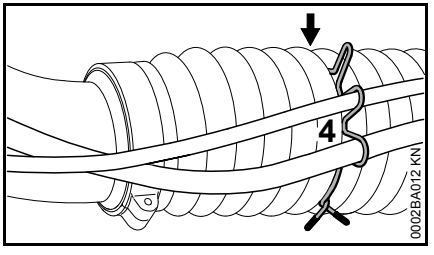
- Colocar o aparelho nas costas, e regular o cinto de suporte – vide o capítulo "Cinto de suporte"



- Deslocar o cabo de manejo (1) na direcção longitudinal, e ajustá-lo ao comprimento do braço – a distância entre a abertura de saída da tubeira (2) e o cabo de manejo (1) tem que ser de pelo menos a = 500 mm



- Fixar o cabo de manejo (1) pelo parafuso (3)



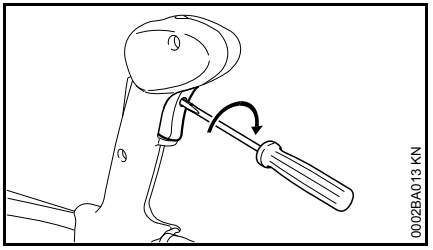
- Mangueira e tirantes de gás e no SR 450 adicionalmente o cabo Bowden do dispositivo de dosagem

com o suporte (4) no 6. Fixar a dobra (seta) da mangueira dobradiça

Regular os tirantes de gás

Uma correcção da regulação dos tirantes de gás pode ser necessária depois da montagem do aparelho ou depois de um período de serviço prolongado.

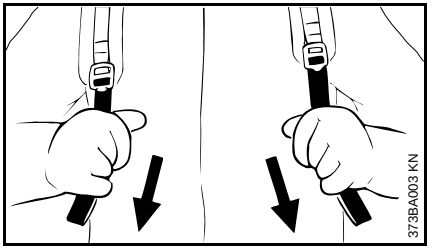
Regular os tirantes de gás unicamente com o aparelho completamente montado.



- Colocar o acelerador na posição de plena aceleração – até ao encosto
- Girar o parafuso no acelerador sensivelmente até à primeira resistência no sentido da seta. Aparafusá-lo a seguir mais uma volta

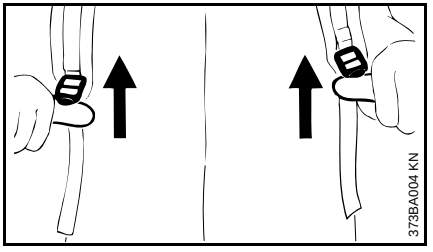
Cinto de suporte

Ajustar o cinto de suporte



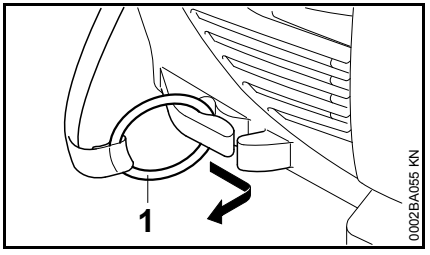
- Puxar as extremidades do cinto para baixo – os cintos de suporte são esticados
- Ajustar o cinto de suporte de tal modo que a placa traseira esteja encostada firme e seguramente nas costas do operador

Soltar o cinto de suporte



- Levantar a corrediça de aperto

Desenganchar o cinto de suporte na placa traseira



- Passar o anel (1) pela fenda, e desenganchá-lo

Combustível

O motor tem que ser accionado com uma mistura de combustível de gasolina e de óleo para motores.

ATENÇÃO

Evitar um contacto directo da pele com o combustível e a inalação de vapores de combustível.

STIHL MotoMix

A STIHL recomenda a utilização do STIHL MotoMix. Esta mistura pronta de combustível não contém benzol nem chumbo, distingue-se por um elevado índice de octanas, e tem sempre a proporção de mistura adequada.

O STIHL MotoMix é misturado com o óleo para motores a dois tempos HP Ultra da STIHL para alcançar a máxima durabilidade do motor.

O MotoMix não está disponível em todos os mercados.

Misturar combustível

AVISO

Combustíveis não apropriados ou uma proporção de mistura que se diferencia da prescrição podem conduzir a graves danos no mecanismo propulsor. A gasolina ou o óleo para motores de menor qualidade podem danificar o motor, os anéis de vedação, as linhas e o depósito de combustível.

Gasolina

Utilizar unicamente **gasolina de marca** com um índice de octanas de pelo menos 90 ROZ – sem chumbo ou com chumbo.

As máquinas com catalisadores para os gases de escape têm que ser accionadas com gasolina sem chumbo.

AVISO

O efeito catalítico pode reduzir-se consideravelmente ao utilizar vários abastecimentos do depósito de gasolina com chumbo.

A gasolina com uma percentagem alcoólica superior a 10% pode causar perturbações na marcha nos motores com carburadores reguláveis manualmente, e não deve ser utilizada por isto para o serviço destes motores.

Motores com o M-Tronic fornecem uma plena potência com uma gasolina com uma percentagem alcoólica de 25% (E25).

Óleo para motores

Utilizar unicamente o óleo para motores a dois tempos de qualidade – o melhor é o **óleo para motores a dois tempos HP, HP Super ou HP Ultra da STIHL, estes são adaptados optimamente aos motores da STIHL. O HP Ultra garante a máxima potência e a durabilidade mais longa do motor.**

Os óleos para motores não estão disponíveis em todos os mercados.

Nos aparelhos a motor com catalisadores para os gases de escape deve unicamente ser utilizado **o óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50** para preparar a mistura de combustível.

Proporção de mistura

No óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de óleo + 50 partes de gasolina

Exemplos

Quantidade de gasolina	Óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50	
Litro	Litro	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Meter primeiro o óleo para motores num bidão autorizado para combustível, meter a seguir gasolina, e misturá-los cuidadosamente

Guardar a mistura de combustível

Guardar a mistura unicamente em recipientes autorizados para combustível num lugar seco, fresco e seguro, e protegida contra luz e sol.

A mistura de combustível envelhece – misturar unicamente as necessidades para algumas semanas. Não guardar a mistura de combustível durante mais de 3 meses. A mistura de combustível pode tornar-se mais rapidamente inutilizável sob a influência de luz, sol, temperaturas baixas ou altas.

- Sacudir fortemente o bidão com a mistura de combustível antes de abastecer o depósito

ATENÇÃO

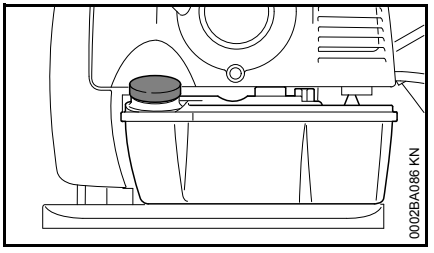
No bidão pode formar-se pressão – abrí-lo cuidadosamente.

- Limpar cuidadosamente de vez em quando o depósito de combustível e o bidão

O resto do combustível e o líquido utilizado para a limpeza têm que ser eliminados conforme as prescrições e o meio ambiente!

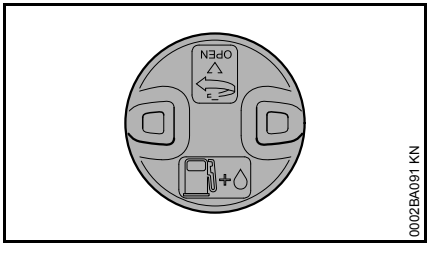
Meter combustível

Preparar o aparelho

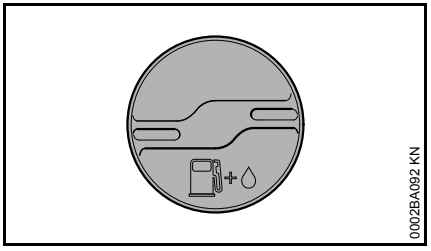


- Limpar a tampa do depósito e a zona à volta antes de abastecer o depósito para que não caia sujidade para dentro do depósito
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito indique para cima

Os aparelhos a motor podem estar equipados em série com diferentes tampas dos depósitos.



Tampa do depósito com fecho de baioneta

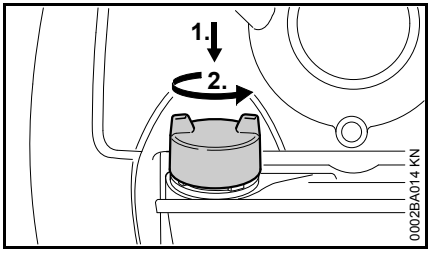


Tampa roscada do depósito

Abrir a tampa do depósito com fecho de baioneta

ATENÇÃO

Nunca abrir a tampa do depósito com fecho de baioneta com uma ferramenta. A tampa pode ser danificada ao mesmo tempo, e pode sair combustível.

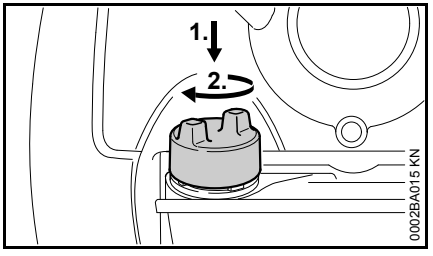


- Puxar manualmente a tampa do depósito com fecho de baioneta para baixo até ao encosto, e girá-la no sentido contrário aos ponteiros do relógio (aprox. 1/8 volta), e retirá-la

Meter combustível

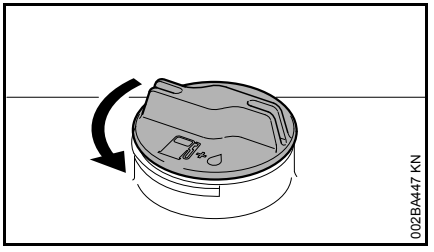
Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito a transbordar. A STIHL recomenda o sistema de abastecimento da STIHL para combustível (acessório especial).

Fechar a tampa do depósito com fecho de baioneta



- Colocar a tampa do depósito com fecho de baioneta, e girá-la até que deslize para dentro do assento de baioneta
- Puxar manualmente a tampa do depósito com fecho de baioneta para baixo até ao encosto, e girá-la no sentido dos ponteiros do relógio (aprox. 1/8 volta) até que se engate

Abrir a tampa roscada do depósito

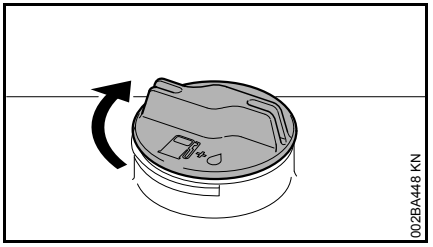


- Girar a tampa no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que esta possa ser tirada da abertura do depósito
- Retirar a tampa do depósito

Meter combustível

Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito a transbordar. A STIHL recomenda o sistema de enchimento da STIHL (acessório especial).

Fechar a tampa roscada do depósito



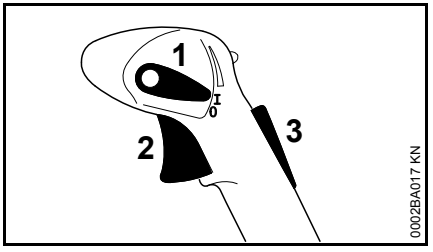
- Colocar a tampa
- Girar a tampa no sentido dos ponteiros do relógio até ao encosto, e apertá-lo tão firmemente que possível com a mão

Para a sua informação antes do arranque

AVISO

Controlar a grade de protecção da aspiração do ar de sopro entre a placa traseira e a unidade motriz antes do arranque com o motor parado, e limpá-la em caso de necessidade.

Vista de conjunto do cabo de manejo



1 Alavanca de regulação
2 Acelerador
3 Bloqueio do acelerador [1)]

Funções da alavanca de regulação

Posição de serviço I

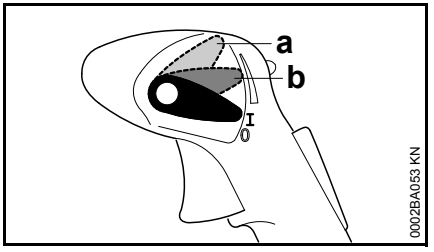
O motor está a funcionar ou está pronto para arrancar. Um accionamento progressivo do acelerador (2) é possível.

Motor Paragem 0

O sistema de ignição é interrompido, o motor pára. A alavanca de regulação (1) não engata nesta posição, mas volta para a posição de serviço. A ignição está ligada automaticamente de novo.

Posição do limitador [1)]

O trajecto do acelerador pode ser limitado em dois estágios:

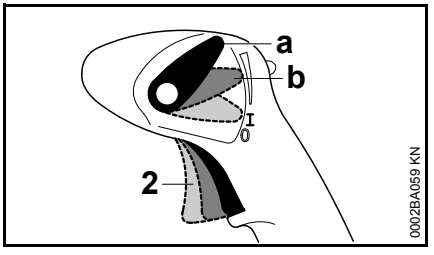


a Aceleração de 1/3
b Aceleração de 2/3

Para soltar a limitação:

- Colocar a alavanca de regulação (1) novamente na posição de serviço **I**

Gás de estacionamento [1)]



O acelerador (2) pode ser retido em dois estágios:

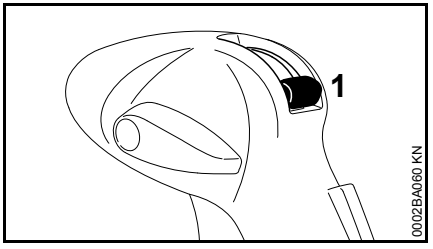
a Plena aceleração
b Meia-aceleração

Para desbloquear a retenção:

- Colocar a alavanca de regulaçãol (1) novamente na posição de serviço **I**

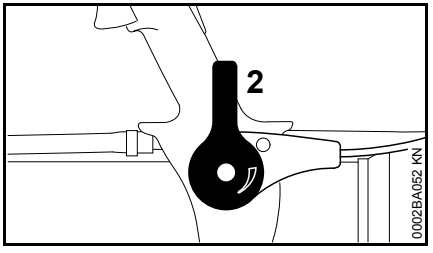
Arrancar / Parar o motor

Antes do arranque



- Fechar a alavanca da válvula (1) para a alimentação de líquido

Adicionalmente no SR 450:



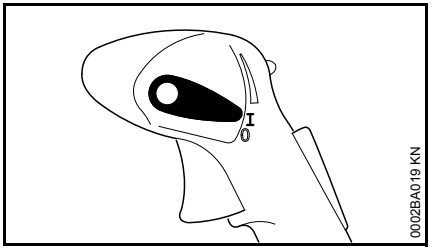
- Fechar a alavanca de dosagem (2) para o serviço de polvilhamento e de dispersão

Arrancar o motor

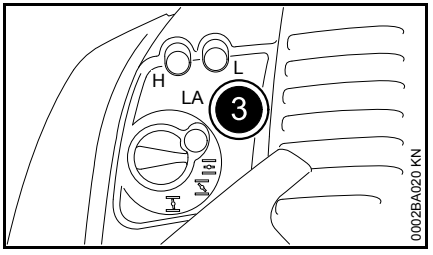
- Observar as prescrições de segurança

AVISO

Só arrancar o aparelho num solo limpo e sem pó de modo que o aparelho não aspire poeira.

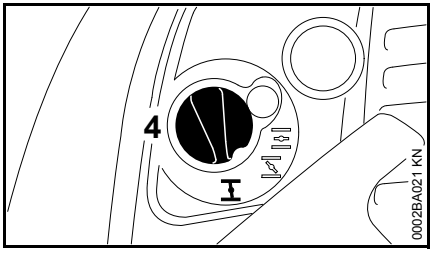


- A alavanca reguladora tem que estar em **I**



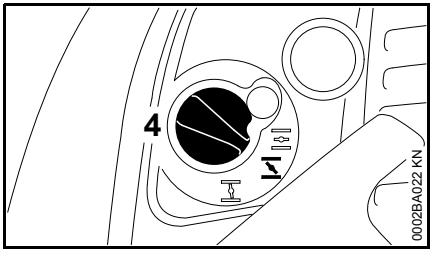
- Premir o fole (3) da bomba de combustível pelo menos oito vezes – mesmo quando o fole está cheio de combustível

Motor frio (Arranque frio)



- Puxar o botão rotativo (4) da válvula de arranque para dentro, e girá-lo para

Motor quente (arranque quente)



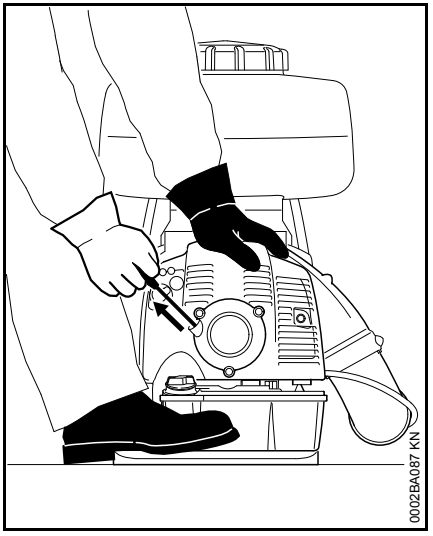
- Puxar o botão rotativo (4) da válvula de arranque para dentro, e girá-lo para

Esta regulação também é válida quando o motor já tem funcionado, mas quando ainda está frio.

---

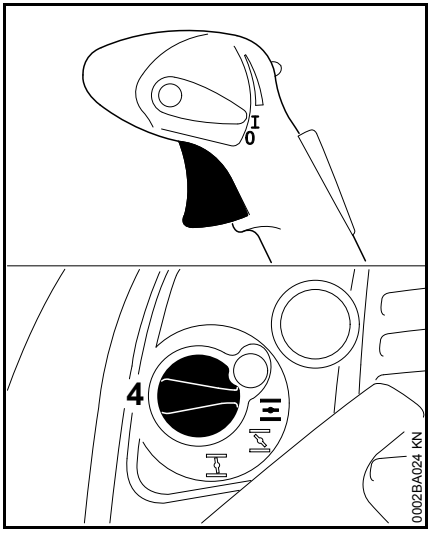
1) Só existe dependentemente do país

Arranque



- Colocar o aparelho numa posição segura no chão – observar para que nenhuma outra pessoa se encontre na zona da abertura de saída
- Procurar uma posição segura: Segurar o aparelho com a mão esquerda na caixa, e protegê-lo com um pé para que não se desloque
- Puxar o cabo de arranque com a mão direita lentamente até sentir o primeiro encosto – e puxar depois rápida e fortemente – não retirar a corda até à extremidade – **perigo de rotura!**
- Não deixar recuar o cabo de arranque – reconduzí-lo no sentido contrário à direcção de extracção para que a corda de arranque se enrole correctamente
- Continuar a arrancar até que o motor esteja a funcionar

Logo que o motor esteja a funcionar

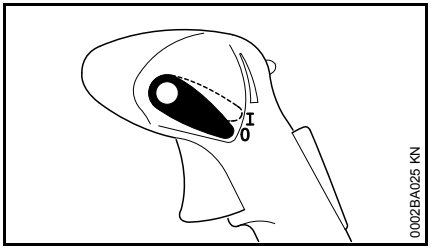


- Accionar o acelerador – o botão rotativo da válvula de arranque (4) salta automaticamente para a posição de serviço

Com uma temperatura muito baixa

- Acelerar pouco – deixar aquecer o motor durante pouco tempo

Parar o motor



- Colocar a alavanca reguladora em direcção de **0** – o motor pára-se – a alavanca reguladora volta para trás depois de ter sido accionada

Outras indicações referentes ao arranque

O motor desliga-se na posição para o arranque frio ou durante a aceleração

- Girar o botão rotativo da válvula de arranque para – continuar a arrancar até que o motor esteja a funcionar

O motor não arranca na posição para o arranque quente

- Girar o botão rotativo da válvula de arranque para – continuar a arrancar até que o motor esteja a funcionar

O motor não arranca

- Controlar se todos os elementos de manejo são regulados correctamente
- Controlar se há combustível no depósito, abastecê-lo eventualmente

- Controlar se o encaixe da vela de ignição está firmemente encaixado
- Repetir o processo de arranque

O depósito tem sido esvaziado completamente

- Premir o fole da bomba de combustível pelo menos oito vezes depois de ter abastecido o depósito – mesmo quando o fole está cheio de combustível
- Regular o botão rotativo da válvula de arranque dependentemente da temperatura do motor
- Arrancar novamente o motor

Indicações de serviço

Durante o trabalho

Depois de um serviço prolongado de plena carga, deixar funcionar o motor ainda durante pouco tempo na marcha em vazio até que o maior calor seja dissipado pela corrente de ar de refrigeração para que as peças no mecanismo propulsor (sistema de ignição, carburador) não sejam carregadas extremamente por uma acumulação de calor.

Depois do trabalho

No caso de uma paragem durante pouco tempo: Deixar arrefecer o motor. Guardar o aparelho com o depósito de combustível vazio num lugar seco, não na proximidade de fontes de ignição, até ser utilizado novamente. No caso de uma paragem prolongada – vide o capítulo "Guardar o aparelho".

Averiguar a necessidade de líquido

Averiguar a superfície (m^2)

Nas culturas de superfícies, isto é o produto do comprimento vezes largura do campo.

Nas culturas que crescem muito para cima, a superfície calcula-se aproximadamente do comprimento das filas vezes a altura média do muro de folhagem. Este resultado tem que ser multiplicado com o número das filas. O resultado tem que ser multiplicado ainda por dois ao tratar o muro de folhagem dos dois lados

Recebe-se a superfície em hectares quando se divide o número de metros quadrados da superfície por 10.000.

Beispiel:

Um campo com um comprimento de 120 m e uma largura de 30 m tem que ser tratado com pesticidas.

Superfície:

120 m x **30 m** = **3.600 m^2**

3.600 / **10.000** = **0,36 ha**

Averiguar a quantidade da substância activa

Averiguar a partir das Instruções de serviço dos insecticidas:

- A quantidade necessária da substância activa para um hectare (ha)
- A concentração da substância activa (porporção de mistura)

Multiplicar a quantidade necessária da substância activa para 1 ha com a superfície em ha averiguada. O resultado é a quantidade necessária da substância activa para a superfície a tratar.

Exemplo:

Segundo as Instruções de serviço é necessária uma quantidade da substância activa de 0,4 litro (l) por ha numa concentração de 0,1 % para o emprego.

Quantidade da substância activa:

0,4 (l/ha) x 0,36 (ha) = 0,144 l

Averiguar a quantidade de líquido

A quantidade de líquido necessária calcula-se como segue:

$$\frac{T_W}{K} \times 100 = T_B$$

T_W = Quantidade da substância activa em l

K = Concentração em %

T_B = Quantidade de líquido necessária em l

Exemplo:

A quantidade da substância activa averiguada é de 0,144 l. A concentração é de 0,1 % segundo as Instruções de serviço.

Quantidade de líquido:

$$\frac{0{,}144\ l}{0{,}1\ \%} \times 100 = 144\ l$$

Averiguar a velocidade de andar a passo

Efectuar um ensaio com o recipiente cheio de água com o aparelho abastecido e posto nos ombros. Movimentar (oscilar com movimento pendular) o tubo de pulverização como durante o emprego prático seguinte. Averiguar ao mesmo tempo o trajecto efectuado depois de um minuto.

Controlar ao mesmo tempo durante este ensaio a largura de trabalho seleccionada. A largura de trabalho apropriada é de 4 a 5 m em culturas planas no campo. Marcar a largura de trabalho para a distinguir.

O trajecto em metros dividido pelo tempo em minutos é a velocidade de andar a passo em metros por minuto (m/min).

Exemplol:

O trajecto efectuado durante um minuto foi averiguado em 10 m.

Velocidade de andar a passo:

$$\frac{10\ m}{1\ min} = 10\ m/min$$

Averiguar a regulação de dosagem

O valor de regulação do dispositivo de dosagem é calculado como segue:

$$\frac{V_a(l) \times v_b(m/min) \times b(m)}{A\ (m^2)} = V_c(l/min)$$

V_a = Quantidade de líquido

v_b = Velocidade de andar a passo

V_c = Quantidade de ejecção

b = Largura de trabalho

A = Superfície

Exemplo:

Com os valores averiguados antes e com uma largura de trabalho de 4 m, mostra-se a regulação seguinte para o dispositivo de dosagem:

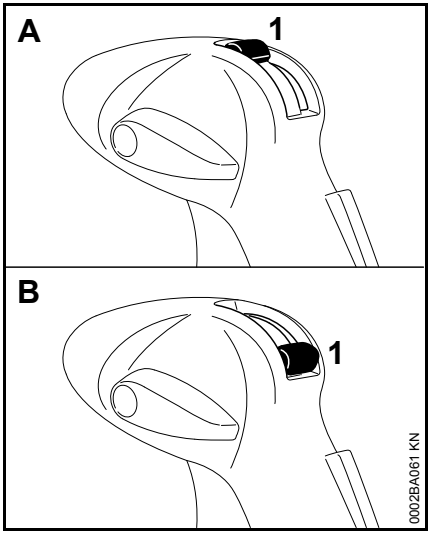
$$\frac{144\ l \times 10\ (m/min) \times 4\ m}{3600\ m^2} = 1{,}6\ l/min$$

O hectare (ha) tem que ser convertido em m^2 (ha x 10.000 = m^2).

Para regular a quantidade de ejecção averiguada – vide o capítulo "Dispositivo de dosagem".

Equipamento de dosagem

Alavanca da válvula

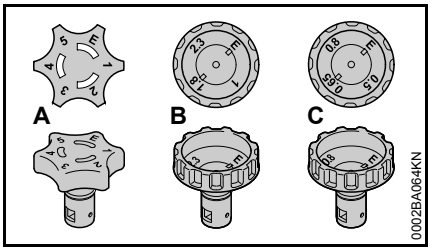


A introdução de líquido é ligada ou desligada com a alavanca da válvula (1).

- Posição A (alavanca da válvula vertical, em cima) – caudal aberto
- Posição B (alavanca da válvula horizontal, em baixo) – caudal fechado

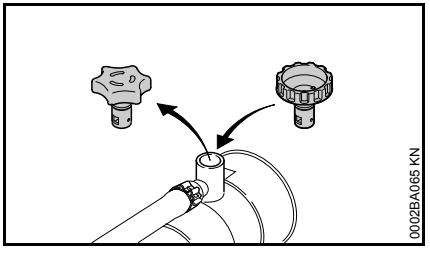
Peças de dosagem

No volume de fornecimento estão incluídas diferentes peças de dosagem com as quais podem ser reguladas diferentes quantidades de ejecção.



- Peça de dosagem "Standard" (A) com a posição de dosagem 1 a 5
- Peça de dosagem "Fina" (B) com a posição de dosagem 1.0 a 2.3
- Peça de dosagem ULV [1] (C) com a posição de dosagem 0.5 a 0.8

Substituir a peça de dosagem

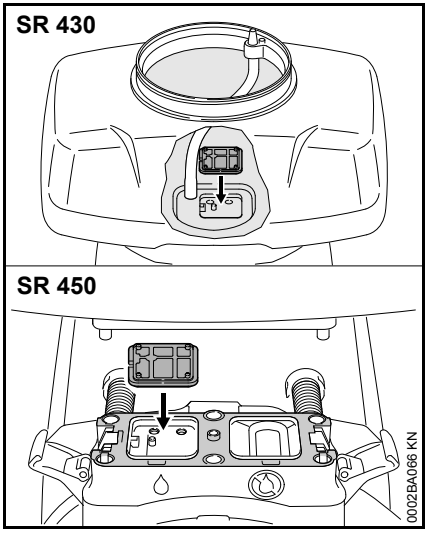


- Tirar a peça de dosagem existente para cima do assento
- Inserir uma nova peça de dosagem até ao encosto no assento

[1] Incluído no volume de fornecimento, dependentemente do país, ou pode ser adquirido como acessório especial

Montar a peneira [2]

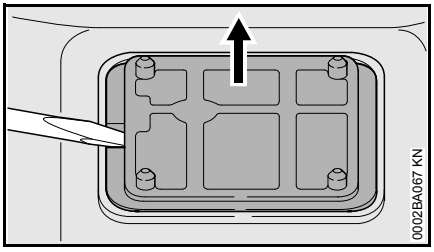
A peneira fornecida tem que ser montada adicionalmente quando a peça de dosagem ULV é utilizada.



- Puxar a peneira para dentro do assento até que esta engate

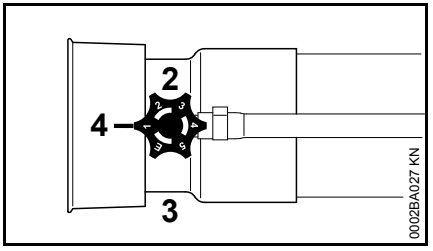
[2] Incluído no volume de fornecimento da peça de dosagem ULV

Desmontar



- Fazer sair a peneira do assento – como na ilustração

Regular a quantidade de ejecção



- Girar a peça de dosagem (2) na tubeira (3), e regular a quantidade de ejecção correspondente – vide as tabelas

As marcações numéricas na peça de dosagem têm que ser sobrepostas no nariz (4) por baixo da peça de dosagem.

A posição "E" serve para esvaziar o recipiente de líquido. Não utilizar esta posição para ejectar o líquido – vide o capítulo "Depois do trabalho".

Aparelhos com bomba de pressão (acessório especial)

Nos aparelhos com bomba de pressão montada utilizar unicamente a peça de dosagem fornecida "Fina" com a posição de dosagem 1.0 a 2.3 ou a peça de dosagem ULV com a posição de dosagem 0.5 a 0.8.

Quantidade de ejecção sem bomba de pressão

Posição do tubo de pulverização 0° a -30° à horizontal

Peça de dosagem "Standard"

Posição de dosagem	Quantidade de ejecção (l/min) (valor médio)
1	0,69
2	1,42
3	1,86
4	2,25
5	2,64

Peça de dosagem "Fina"

Posição de dosagem	Quantidade de ejecção (l/min) (valor médio)
1.0	0,17
1.8	0,43
2.3	0,76

Peça de dosagem ULV

Posição de dosagem	Quantidade de ejecção (l/min) (valor médio)
0.5	0,05
0.65	0,09
0.8	0,14

Quantidade de ejecção com bomba de pressão (acessório especial)

Posição do tubo de pulverização 0° (horizontal)

Peça de dosagem "Fina"

Posição de dosagem	Quantidade de ejecção (l/min)
1.0	0,66
1.8	1,87
2.3	3,00

Peça de dosagem ULV

Posição de dosagem	Quantidade de ejecção (l/min)
0.5	0,19
0.65	0,33
0.8	0,48

Controlar a quantidade de passagem

- Colocar o aparelho numa posição segura no chão
- Encher o recipiente de líquido de água até à marcação de 10 litros

Aparelhos sem bomba de pressão

- Colocar a peça de dosagem "Standard" na posição de dosagem 5
- Arrancar o aparelho
- Ejectar o conteúdo do recipiente até à marcação de 5 litros com o tubo de pulverização horizontal à plena aceleração, e medir o tempo necessário para isto

O tempo para ejectar um líquido de 5 litros deveria ser de 110 a 140 segundos.

Aparelhos com bomba de pressão (acessório especial)

- Colocar a peça de dosagem "Fina" na posição de dosagem 2.3
- Arrancar o aparelho
- Ejectar o conteúdo do recipiente até à marcação de 5 litros com o tubo de pulverização horizontal à plena aceleração, e medir o tempo necessário para isto

O tempo para ejectar um líquido de 5 litros deveria ser de 90 a 120 segundos.

No caso de diferenças

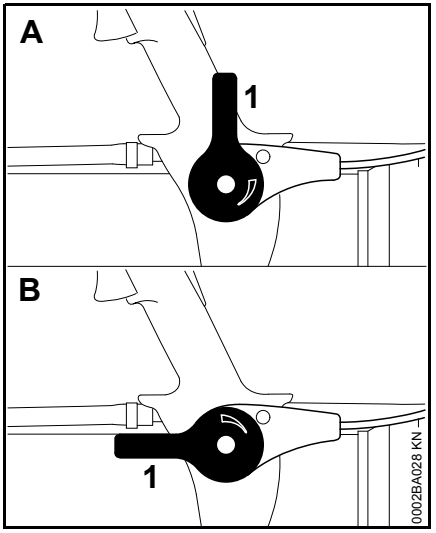
- Controlar se o recipiente de líquido, o sistema de mangueiras, a peça de dosagem e, se existente, a bomba de pressão estão sujos, limpá-los em caso de necessidade
- Controlar a abertura de aspiração para o ar do ventilador, e limpá-la em caso de necessidade
- Controlar a regulação do motor, e corrigí-la eventualmente

Se estas medidas não conduzirem a um melhoramento – ir ver um revendedor especializado.

Serviço de polvilhamento e de dispersão

Só existe no SR 450.

Alavanca de dosagem



A quantidade de ejecção pode ser regulada progressivamente com a alavanca de dosagem (1).

- Posição A (alavanca de dosagem verticalmente para cima) – passagem fechada
- Posição B (alavanca de dosagem paralelamente ao tubo soprador) – passagem aberta

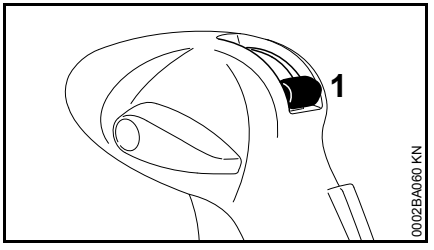
Quantidades de ejecção

A quantidade de ejecção depende da densidade e do tamanho do grão do material utilizado.

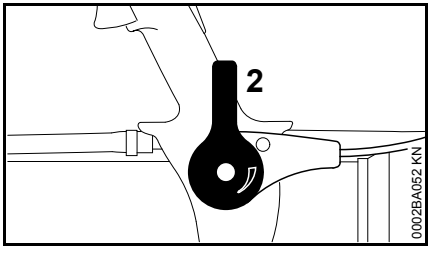
Granulado	0 a 9 kg/no mínimo
Pó	0 a 3 kg/no mínimo

Transformação do serviço de pulverização para o serviço de polvilhamento e de dispersão

- Esvaziar e limpar completamente o recipiente de líquido – vide o capítulo "Depois do trabalho"

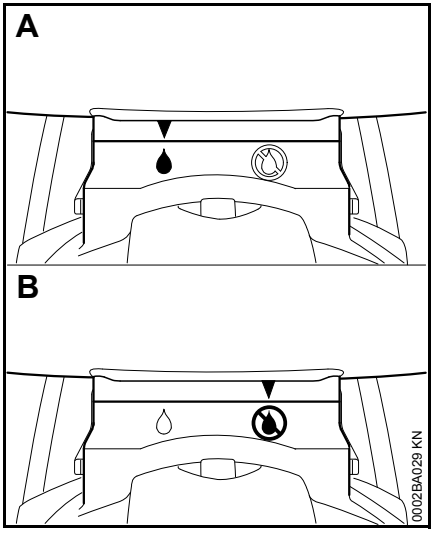


- Fechar a alavanca da válvula (1) para a alimentação de líquido



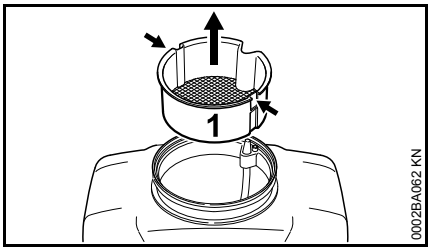
- Fechar a alavanca de dosagem (2) para o serviço de polvilhamento e de dispersão

Recipiente de líquido

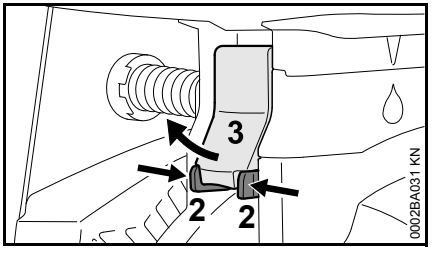


O método de operação regulado é indicado através dos símbolos na caixa do dispositivo de dosagem.

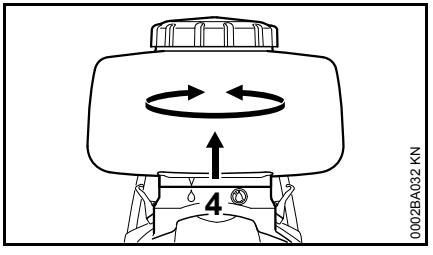
- Posição A – serviço de pulverização
- Posição B – serviço de polvilhamento e de dispersão



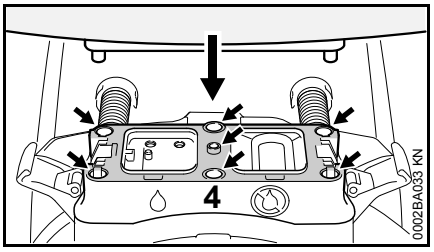
- Puxar uma ferramenta apropriada (por exemplo uma chave de fenda) para soltar a peça intercalada da peneira (1) para dentro dos dois entalhes (setas)
- Tirar a peça intercalada da peneira (1) do recipiente de líquido para cima



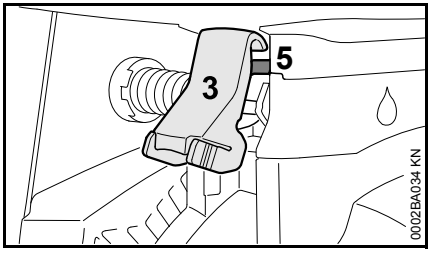
- Comprimir as talas (2), e puxar a alavanca (3) para o exterior



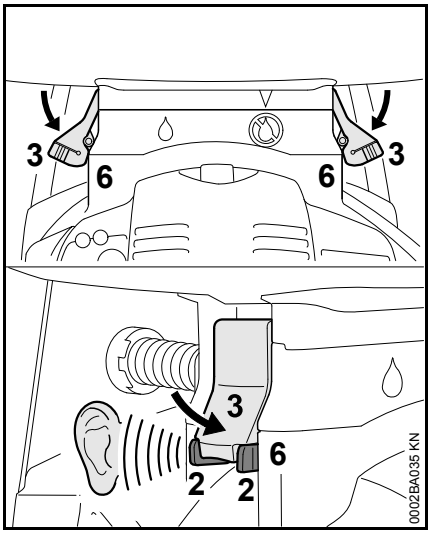
- Tirar o recipiente de líquido da caixa do dispositivo de dosagem (4), e girá-lo para a posição B (serviço de polvilhamento e de dispersão)



- Limpar completamente os pinos plásticos e a superfície de vedação no recipiente de líquido – não devem ficar resíduos de sujidade
- Limpar completamente os furos e a superfície de vedação no dispositivo de dosagem (4) – não devem ficar resíduos de sujidade
- Colocar niveladamente o recipiente de líquido na caixa do dispositivo de dosagem (4)

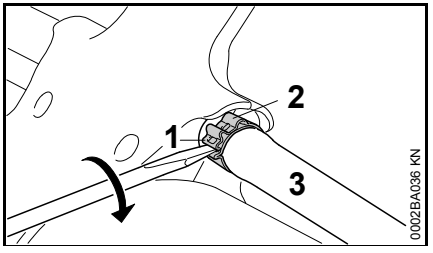


- Enganchar a alavanca (3) na nervura (5) no recipiente de líquido

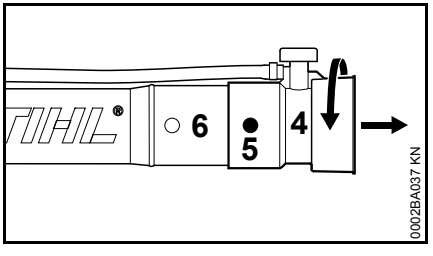


- Puxar a alavanca (3) para baixo até que as talas (2) engatem de modo nitidamente audível nos assentos (6) na caixa
- Verificar se o recipiente de líquido está fortemente assente

Tubo soprador



- Puxar a chave de fenda para dentro da tala (1) da braçadeira para mangueiras (2) no cabo de manejo
- Girar a chave de fenda no sentido dos ponteiros do relógio – a braçadeira para mangueiras (2) é desbloqueada
- Tirar a mangueira (3) da tubuladura

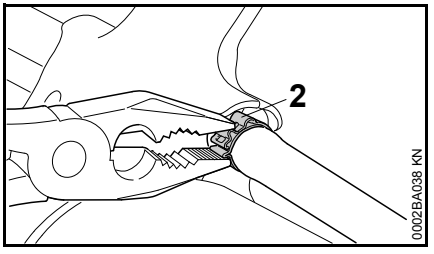


- Girar a tubeira (4) até que os bujões (5) estejam cobertos
- Tirar a tubeira (4) do tubo soprador (6)

Transformação voltando para o serviço de pulverização

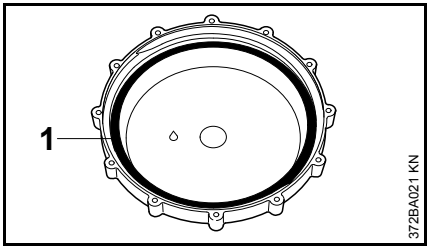
A transformação é efectuada na sequência inversa.

Montagem da mangueira



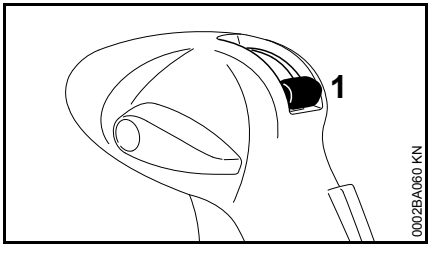
- Puxar a mangueira com a braçadeira para mangueiras (2) sobre a tubuladura no cabo de manejo
- Comprimir a braçadeira para mangueiras (2) com um alicate até que a ripa de retenção no ponto de engate bloqueie

Abastecer o recipiente de líquido

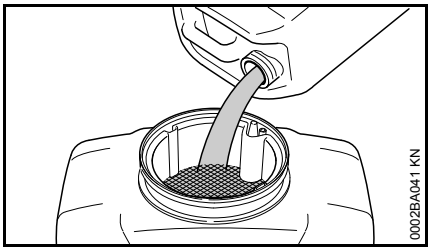


- A junta de vedação (1) na tampa tem que estar sempre intacta, engordurada e isenta de sujidade
- Colocar o aparelho numa superfície plana de modo que não seja basculado para o chão

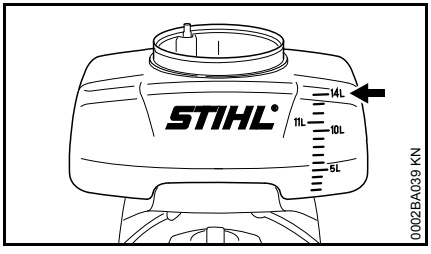
Serviço de pulverização



- Fechar a alavanca da válvula (1) para a alimentação de líquido



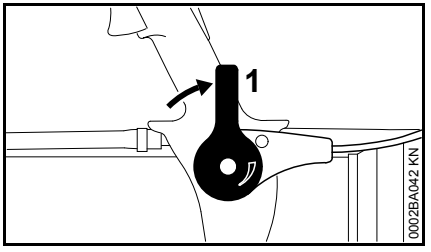
- Meter o líquido misturado intimamente com cuidado pela peça intercalada da peneira no recipiente de líquido



Não exceder a quantidade máxima de enchimento de 14 litros (seta)

- Colocar a tampa, e fechá-la firmemente

Serviço de polvilhamento e dispersão – só o SR 450



- Fechar a alavanca de dosagem (1)
- Meter agente de ejecção no recipiente de líquido – não exceder o peso máximo de enchimento de 14 kg – utilizar eventualmente um funil apropriado como ajuda de enchimento
- Colocar a tampa, e fechá-la firmemente

Trabalho

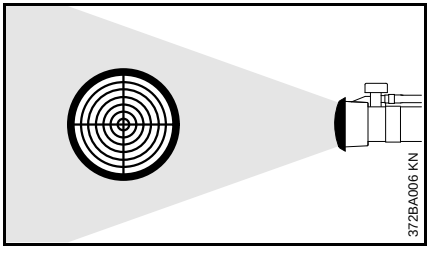
Serviço de pulverização

A alavanca de dosagem tem que estar fechada durante o trabalho no serviço de pulverização no SR 450 – vide o capítulo Serviço de polvilhamento e de dispersão

- Regular a quantidade de ejecção pela peça de dosagem – vide o capítulo "Dispositivo de dosagem"
- Abrir a abertura da válvula – vide o capítulo "Dispositivo de dosagem"

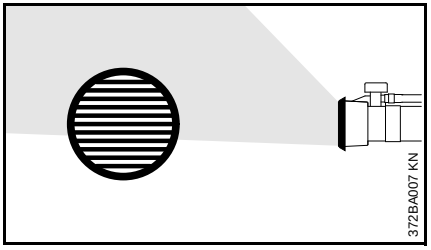
O jacto de pulverização pode ser modificado em forma e direcção de saída com as grades montáveis para ejectar exactamente o líquido.

Grade cónica



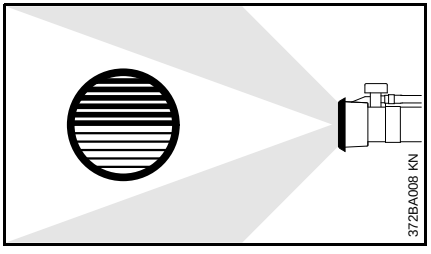
O líquido é pulverizado finamente – nuvem de pulverização curta, larga e densa.

Grade de desvio



Modificação da direcção do jacto de pulverização – humectação de baixo de culturas baixas.

Grade de desvio dupla

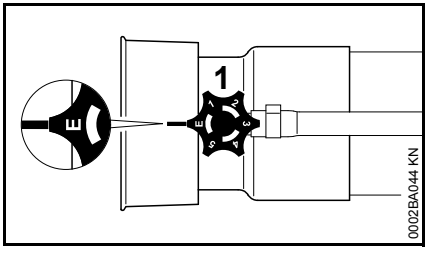


Desvio do jacto de pulverização para dois lados – em culturas estreitas pode ser pulverizado um caminho dos dois lados num só processo de trabalho.

Depois do trabalho

Esvaziar o recipiente de líquido

- Fechar a alavanca da válvula
- Parar o motor – vide o capítulo "Arrancar / Parar o motor"

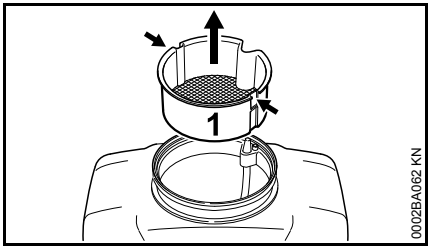


- Girar a peça de dosagem (1) para a posição "E", e deixar correr os restos do líquido num recipiente de recolha apropriado

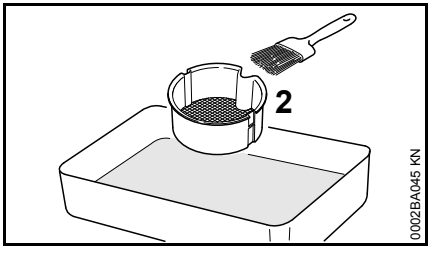
Limpar o recipiente de líquido

- Lavar o recipiente de líquido e o sistema de mangueiras com água limpa, e limpá-lo
- Eliminar devida e ecologicamente os restos do líquido e do líquido de lavagem – observar as indicações dos fabricantes de insecticidas
- Deixar secar o aparelho com a tampa desatarraxada

Com uma peça intercalada da peneira suja:



- Puxar uma ferramenta adequada (por exemplo uma chave de fenda) para dentro dos dois entalhes (setas) para soltar a peça intercalada da peneira (1)
- Tirar a peça intercalada da peneira (1) do recipiente de líquido para cima



- Limpar a peça intercalada da peneira (2) com água limpa e por exemplo com um pincel

Depois do polvilhamento e da dispersão – só o SR 450

- Esvaziar completamente o recipiente de líquido durante o trabalho
- Fechar a alavanca de dosagem
- Parar o motor – vide o capítulo "Arrancar / Parar o motor"
- Lavar o recipiente de líquido com água limpa, e limpá-lo
- Eliminar o líquido de lavagem devida e ecologicamente – observar as indicações dos fabricantes de insecticidas
- Deixar secar o aparelho com a tampa desatarraxada

Guardar o aparelho

- Guardar o aparelho num lugar seco, seguro e sem gelo. Protegê-lo contra a utilização não autorizada (por exemplo por crianças)

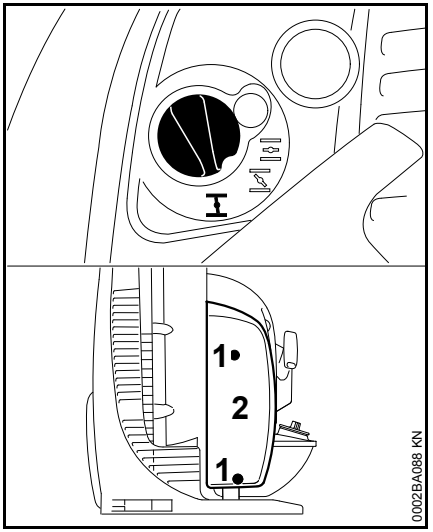
Durante intervalos a partir de aprox. 3 meses

- Esvaziar o depósito de combustível num lugar bem ventilado, e limpá-lo
- Eliminar o combustível de acordo com as prescrições e o meio ambiente
- Esvaziar o carburador – senão, os diafragmas podem colar-se
- Limpar cuidadosamente o aparelho, particularmente as nervuras cilíndricas e o filtro de ar
- Não expor o recipiente de líquido durante um período prolongado ao sol directo, os raios ultravioletas podem fazer com que o recipiente se torne frágil – perigo de uma fuga ou de uma rotura!

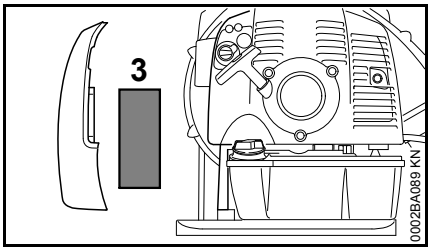
Substituir o filtro de ar

Os filtros de ar sujos diminuem a potência do motor, aumentam o consumo de combustível e dificultam o arranque.

Quando a potência do motor está a diminuir sensivelmente



- Girar o botão rotativo da válvula de arranque para ⊥
- Desapertar os parafusos (1)
- Retirar a tampa do filtro (2)



- Retirar o filtro (3)
- Substituir o filtro sujo ou danificado
- Inserir um novo filtro na caixa do filtro
- Colocar a tampa do filtro
- Aparafusar os parafusos, e apertá-los bem

Regular o carburador

Informações de base

O carburador é dotado ex-fábrica da regulação standard.

Esta regulação do carburador é efectuada de tal modo que seja transportada uma óptima mistura de combustível e de ar ao motor em todos os estados operacionais.

Preparar o aparelho

- Parar o motor
- Controlar o filtro de ar – limpá-lo ou substituí-lo em caso de necessidade
- Controlar a regulação dos tirantes de gás – regulá-los em caso de necessidade – vide o capítulo "Regular os tirantes de gás"
- Controlar a grade pára-chispas (só existe dependentemente do país) no silenciador – limpá-la ou substituí-la em caso de necessidade

Diferentes regulações standard

Diferentes carburadores são aplicados ex-fábrica. Para cada um destes carburadores é necessária uma diferente regulação standard:

Regulação standard A

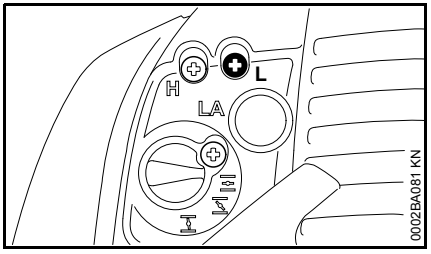
– Parafuso regulador principal (H) = 3/4

– Parafuso regulador da marcha em vazio (L) = 1

Regulação standard B

– Parafuso regulador principal (H) = 3/4

– Parafuso regulador da marcha em vazio (L) = 3/4



- Averiguar a regulação standard, aparafusar para isto o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio até ao encosto resp. ao assento firme – girá-lo a seguir no sentido contrário aos ponteiros do relógio

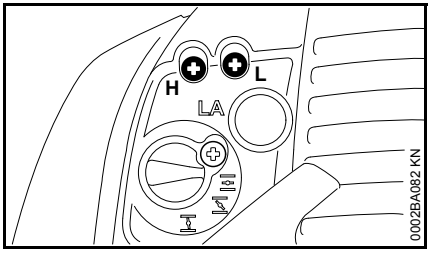
A zona de regulação é maior que 1 volta?

- Continuação pela **"Regulação standard A"**

A zona de regulação é menor que 1 volta?

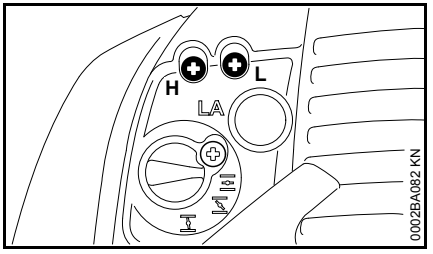
- Continuação pela **"Regulação standard B"**

Regulação standard A



- Girar o parafuso regulador principal (H) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao encosto – no máx. 3/4 volta
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio até estar apertado bem – girá-lo a seguir 1 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

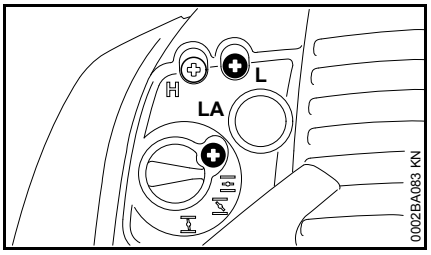
Regulação standard B



- Girar o parafuso regulador principal (H) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao encosto – no máx. 3/4 volta
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) no sentido dos ponteiros do relógio até ao encosto – girá-lo depois 3/4 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

Regular a marcha em vazio

- Efectuar a regulação standard
- Arrancar o motor, e deixá-lo aquecer-se



O motor fica parado na marcha em vazio

- Girar o parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) lentamente no sentido dos ponteiros do relógio até que o motor funcione regularmente

O número de rotações é irregular na marcha em vazio; o motor desliga-se apesar da correcção da regulação LA, má aceleração

A regulação da marcha em vazio é demasiado magra.

- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que o motor funcione regularmente, e que acelere bem – no máx. até ao encosto

O número de rotações na marcha em vazio é irregular

A regulação da marcha em vazio é demasiado gorda.

- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) no sentido dos ponteiros do relógio até que o motor funcione regularmente, e que acelere ainda bem – no máx. até ao encosto

Na maioria dos casos também é necessária uma alteração do parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) depois de qualquer correcção no parafuso regulador da marcha em vazio (L).

Correcção da regulação do carburador durante empregos numa grande altitude

Uma pequena correcção pode ser necessária quando o motor não funciona de modo satisfatório:

- Efectuar a regulação standard
- Deixar aquecer o motor
- Girar o parafuso regulador principal (H) um pouco no sentido dos ponteiros do relógio (mais magro) – no máx. até ao encosto

AVISO

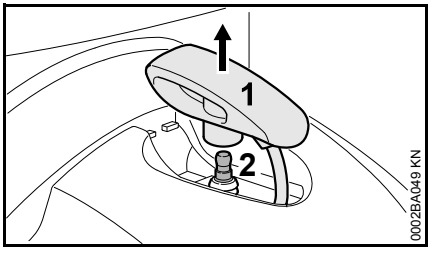
Depois de ter voltado de uma grande altitude, repor a regulação do carburador novamente na regulação standard.

No caso de uma regulação demasiado magra existe o perigo de danos no mecanismo propulsor devido à falta de lubrificantes e ao sobreaquecimento.

Vela de ignição

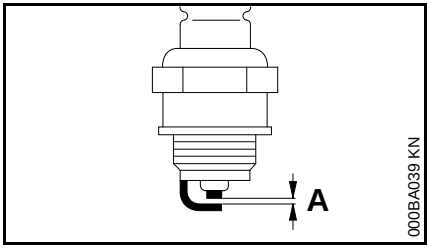
- Controlar primeiro a vela de ignição quando a potência do motor é insuficiente, quando o motor arranca mal ou quando há perturbações na marcha em vazio
- Substituir a vela de ignição depois de aprox. 100 horas de serviço – com os eléctrodos fortemente queimados já mais cedo – utilizar unicamente velas de ignição desparasitadas e autorizadas pela STIHL – vide o capítulo "Dados técnicos"

Desmontar a vela de ignição



- Retirar o encaixe da vela de ignição (1) verticalmente para cima
- Desatarraxar a vela de ignição (2)

Controlar a vela de ignição



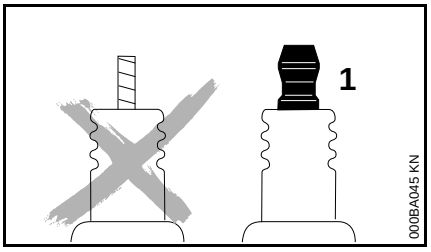
- Limpar a vela de ignição suja
- Controlar a distância dos eléctrodos (A), e reajustá-la em caso de necessidade, o valor para a distância – vide o capítulo "Dados técnicos"
- Eliminar as causas para a sujidade na vela de ignição

As causas possíveis são:

– Demasiado óleo para motores no combustível

– Filtro de ar sujo

– Condições de serviço desvantajosas



ATENÇÃO

Com uma vela de ignição com porca de ligação separada (1), é imprescindível atarraxar a porca de ligação na rosca, e apertá-la **bem** – perigo de incêndio pela formação de chispas!

Montar a vela de ignição

- Atarraxar a vela de ignição, e fazer entrar firmemente o encaixe da vela de ignição

Comportamento da marcha do motor

Se o comportamento da marcha do motor não for satisfatório, apesar do filtro de ar limpo e da regulação correcta do carburador, a causa também pode estar no silenciador.

Mandar verificar no revendedor especializado se silenciador está sujo (coqueificação)!

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações num revendedor especializado da STIHL.

Dispositivo de arranque

Observar as indicações seguintes para aumentar a durabilidade da corda de arranque:

- Puxar a corda unicamente na direcção de extracção prescrita para fora
- Não deixar deslizar a corda sobre o canto da condução da corda
- Não puxar a corda mais para fora que descrito
- Reconduzir o cabo de arranque no sentido contrário à direcção de extracção, não deixá-lo recuar – vide o capítulo "Arrancar / Parar o motor"

Uma corda de arrranque danificada deveria ser substituída a tempo pelo revendedor especializado. A STIHL recomenda mandar executar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL.

Controlo e manutenção pelo revendedor especializado

Grade pára-chispas no silenciador

A grade pára-chispas no silenciador não existe em todos os países.

- Mandar controlar a grade pára-chispas no silenciador quando a potência do motor está a diminuir-se

A STIHL recomenda mandar executar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL.

Indicações de manutenção e de conservação

As indicações referem-se às condições de emprego normais. Reduzir correspondentemente os intervalos indicados sob condições mais difíceis (pó em grande quantidade, etc.) e tempos de trabalho diários mais longos.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. diariamente	depois de cada abastecimento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma avaria	no csao de uma danificação	em caso de necessidade
Máquina completa	Controlo visual (estado, impermeabilidade)	X		X						
	limpar		X							
Cabo de manejo	Controlo do funcionamento	X		X						
Filtro de ar	limpar							X		
	substituir								X	
Cabeçote de aspiração no depósito de combustível	controlar							X		
	substituir						X			X
Depósito de combustível	limpar					X				
Carburador	Controlar a marcha em vazio	X		X						
	Regular novamente a marcha em vazio									X
Vela de ignição	Reajustar a distância dos eléctrodos							X		
	Substituir todas as 100 horas de serviço									
Abertura de aspiração para o ar de refrigeração	Controlo visual		X							
	limpar									X
Grade pára-chispas [1] no silenciador	controlar									X
	Limpar resp. substituir pelo revendedor especializado [2]							X		
Parafusos e porcas acessíveis (com a excepção dos parafusos reguladores)	reapertar									X
Recipiente de líquido e mangueira – SR 430	Controlo visual (estado, impermeabilidade)	X								
	limpar		X							
Recipiente de líquido, dispositivo de dosagem e mangueira – SR 450	Controlo visual (estado, impermeabilidade)	X								
	limpar		X							

As indicações referem-se às condições de emprego normais. Reduzir correspondentemente os intervalos indicados sob condições mais difíceis (pó em grande quantidade, etc.) e tempos de trabalho diários mais longos.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. diariamente	depois de cada abastecimento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma avaria	no csao de uma danificação	em caso de necessidade
Peça intercalada da peneira no recipiente de líquido	Limpar resp. substituir								X	X
Dispositivo de dosagem no tubo soprador	controlar					X		X		
Elementos anti-vibratórios	controlar	X						X		X
	Substituir pelo revendedor especializado [2]								X	
Grade de protecção da aspiração do ar de sopro	controlar	X		X						
	limpar									X
Sistema de descarga – SR 450	controlar	X								
	substituir								X	
Autocolante de segurança	substituir								X	

[1] Só existe dependentemente do páis

[2] A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL

Minimizar o desgaste, e evitar os danos

A observação das prescrições destas Instruções de serviço evita um desgaste excessivo e danos no aparelho.

A utilização, a manutenção e a armazenagem do aparelho têm que ser efectuadas com tanto cuidado como descrito nestas Instruções de serviço.

O próprio utilizador responsabiliza-se por todos os danos causados pela não-observação das indicações de segurança, manejo e manutenção. Isto é sobretudo válido para:

- As modificações no produto não autorizadas pela STIHL
- A utilização de ferramentas ou acessórios que não são autorizados, nem apropriados para o aparelho ou que são de menor qualidade
- A utilização não conforme o previsto do aparelho
- A utilização do aparelho durante competições de desporto ou de concursos
- Os danos consecutivos devido à utilização do aparelho com peças defeituosas

Trabalhos de manutenção

Todos os trabalhos mencionados no capítulo "Indicações de manutenção e de conservação" têm que ser efectuados regularmente. Quando o utilizador não pode efectuar ele próprio estes trabalhos de manutenção, tem que encarregar um revendedor especializado.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à sua disposição informações técnicas.

Se estes trabalhos não forem efectuados ou efectuados impropriamente, podem apresentar-se danos pelos quais o próprio utilizador tem de responsabilizar-se.Trata-se entre outros dos danos seguintes:

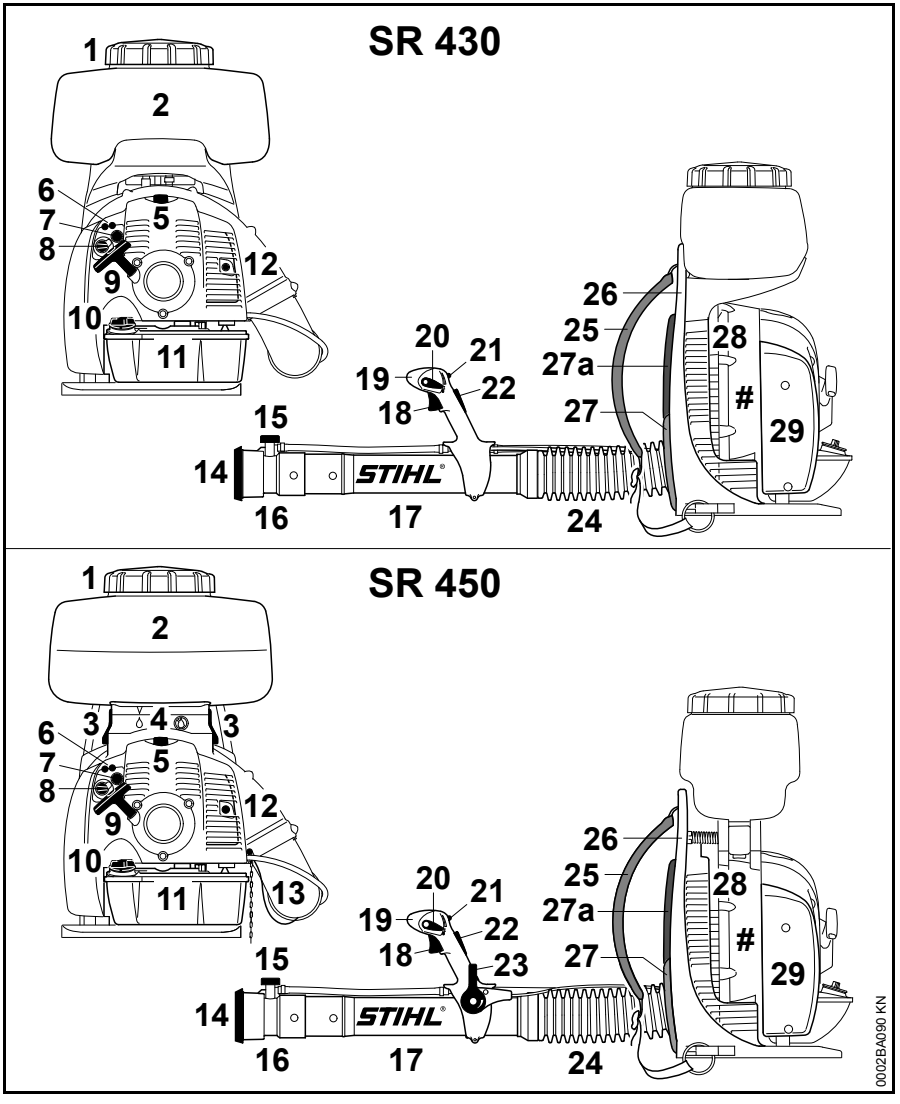
- Danos no mecanismo propulsor devido a uma manutenção não realizada a tempo ou realizada insuficientemente (por exemplo o filtro de ar e o filtro de combustível), a uma falsa regulação do carburador ou a uma limpeza insuficiente da condução do ar de refrigeração (fendas de aspiração, nervuras cilíndricas)
- Danos causados pela corrosão e outros danos consecutivos devido a uma armazenagem não adequada
- Danos no aparelho devido à utilização de peças de reposição de qualidade inferior

Peças de desgaste

Algumas peças do aparelho a moor são submetidas a um desgaste normal mesmo quando são utilizadas conforme o previsto, e têm que ser substituídas a tempo, consoante o tipo e o período de utilização. A isto pertencem entre outros:

- O filtro (para o ar, combustível)
- O dispositivo de arranque
- A vela de ignição
- Os elementos de amortecimento do sistema anti-vibratório

Peças importantes



1 Tampa do recipiente
2 Recipiente de líquido
3 Alavanca 2)
4 Dispositivo de dosagem 2)
5 Encaixe da vela de ignição
6 Parafusos reguladores do carburador
7 Bomba de combustível
8 Botão rotativo da válvula de arranque
9 Cabo de arranque
10 Tampa do depósito
11 Depósito de combustível
12 Silenciador
13 Sistema de descarga 2)
14 Grade
15 Peça de dosagem
16 Tubeira
17 Tubo soprador
18 Acelerador
19 Cabo de manejo
20 Alavanca reguladora

21 Alavanca da válvula para a alimentação de líquido
22 Bloqueio do acelerador [1)]
23 Alavanca de dosagem para o serviço de polvilhamento e de dispersão [2)]
24 Mangueira dobradiça
25 Cinto de suporte
26 Placa traseira
27 Estofos para as costas, curtos [1)]
27a Estofos para as costas, compridos [1)]
28 Grade de protecção
29 Filtro de ar
Número da máquina

Dados técnicos

Mecanismo propulsor

Motor a dois tempos, monocilíndrico

Cilindrada:	63,3 c.c.
Diâmetro do cilindro:	48 mm
Curso do êmbolo:	35 mm
Potência segundo ISO 7293:	2,9 kW (3,9 CV)
Número de rotações da marcha em vazio:	3000 1/min

Sistema de ignição

Dispositivo de ignição magnético, comandado electronicamente, sem contacto

Vela de ignição (desparasitada):	NGK BPMR 7 A, Bosch WSR 6 F
Distância dos eléctrodos:	0,5 mm

Sistema de combustível

Carburador de diafragma, insensível à posição, com bomba de combustível integrada

Conteúdo do depósito de combustível:	1,7 l

Capacidade de sopro

Velocidade de ar:	90 m/s
Caudal máx. de ar sem sistema de sopro:	1300 m.c./h
Caudal de ar com tubeira:	920 m.c./h

Dispositivo de pulverização

Conteúdo do recipiente de líquido:	14 l
Quantidade residual do recipiente de líquido:	50 ml
Largura das malhas da peneira de enchimento:	1 mm
Largura de pulverização horizontal:	14,5 m
Quantidade de ejecção (sem bomba de pressão com peça de dosagem standard):	0,69 – 2,64 l/min

Outra quantidade de ejecção com acessório especial aplicado – vide o dispositivo de dosagem

Peso

Não abastecido:	
SR 430:	12,2 kg
SR 450:	12,8 kg

1) Só existe dependentemente do país

2) Só o SR 450

Peso de enchimento máx. do recipiente de líquido:

SR 450: 14 kg

Valores sonoros e valores de vibração

A marcha em vazio e o número máximo nominal de rotações são considerados na proporção 1:6 para averiguar os valores sonoros e os valores de vibração.

As demais indicações para cumprir a norma da entidade patronal referente à vibração 2002/44/CE vide no site www.stihl.com/vib/.

Nível da pressão sonora L_{peq} segundo DIN EN 15503

SR 430:	97 dB(A)
SR 450:	102 dB(A)

Nível da potência sonora L_{weq} segundo DIN EN 15503

SR 430:	108 dB(A)
SR 450:	109 dB(A)

Valor de vibração $a_{hv,eq}$ segundo DIN EN 15503

	Cabo da mão à direita
SR 430:	1,9 m/s^2
SR 450:	1,9 m/s^2

O factor K segundo RL 2006/42/CE é de 2,5 dB(A) para o nível da pressão sonora e o nível da potência sonora; o factor K segundo RL 2006/42/CE é de 2,0 m/s^2 para o valor de vibração.

REACH

REACH designa um decreto CE para registar, avaliar e autorizar produtos químicos.

Informações para cumprir o decreto REACH (CE) No. 1907/2006 vide no site www.stihl.com/reach

Acessórios especiais

Jogo de anexo Bomba de pressão

Utilização nas posições do tubo de pulverização superiores a 30° da horizontal obliquamente para cima – uma quantidade de ejecção constante do aparelho em todas as posições do tubo de pulverização.

Circulação permanente do líquido no recipiente de líquido – boa mistura íntima do líquido.

Inclui o jogo de peças de dosagem

Jogo de peças de dosagem

Inclui:

- Peça de dosagem "Fina" – para regular pequenas quantidades de ejecção
- Peça de dosagem ULV – pulverização em gotinhas mais pequenas (tamanho de 30 a 50 µm) – as substâncias activas podem ser ejectadas de modo altamente concentrado com um líquido portador extremamente pequeno

Outros acessórios especiais

- Cinto para as ancas
- Tubo de prolongamento

As informações actuais referentes a estes acessórios especiais e a outros acessórios especiais podem ser adquiridas no revendedor especializado da STIHL.

Indicações de reparação

Os utilizadores deste aparelho devem unicamente efectuar os trabalhos de manutenção e de conservação descritos nestas Instruções de serviço. As demais reparações devem unicamente ser efectuadas pelos revendedores especializados.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à disposição Informações técnicas.

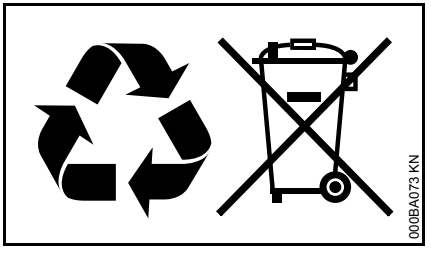
Durante as reparações, aplicar unicamente as peças de reposição autorizadas pela STIHL para este aparelho, ou as peças tecnicamente similares. Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho.

A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais da STIHL.

As peças de reposição originais da STIHL podem ser reconhecidas pelo número da peça de reposição da STIHL, pelo emblema STIHL® e eventualmente pelo símbolo para as peças de reposição da STIHL ® (o símbolo também pode estar só em pequenas peças).

Eliminação

Observar as prescrições específicas nos diferentes países para a eliminação.



Os produtos da STIHL não devem ser deitados no lixo doméstico. Fazer com que os produto da STIHL, a bateria, os acessórios e a embalagem sejam reutilizados ecologicamente.

As informações actuais referentes à eliminação podem ser adquiridas no revendedor especializado da STIHL.

Declaração de conformidade CE

CE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen

certifica que a

Construção:	Pulverizador
Marca de fábrica:	STIHL
Tipo:	SR 430
	SR 450
Identificação de série:	4244
Cilindrada:	63,3 c.c.

corresponde às prescrições em conversão das normas 2006/42/CE e 2004/108/CE, e foi desenvolvido e fabricado de acordo com as normas seguintes:

ISO 12100, EN 55012, EN 61000-6-1, EN ISO 28139

Depósito da documentação técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

O ano de construção e o número da máquina são indicados no aparelho.

Waiblingen, 01.08.2012

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

em exercício

Thomas Elsner

Director do management dos grupos de produtos

Certificado de qualidade

Todos os produtos da STIHL correspondem às máximas exigências de qualidade.

Pela certificação por uma sociedade independente é confirmado ao fabricante STIHL que todos os produtos referentes ao desenvolvimento dos produtos, ao aprovisionamento de materiais, à fabricação, à montagem, à documentação e ao serviço de assistência técnica, satisfazem as exigências severas da norma internacional ISO 9001 para os sistemas de administração de qualidade.

0458-454-8421-D

spanisch / portugiesisch

(E) (P)

www.stihl.com

0458-454-8421-D